

الاتجاه المعرفي

بين النظرية والتطبيق



الدكتور فرحان اليامصجين

الاتجاه المعرفي
بين النظرية والتطبيق

تأليف

الدكتور فرحان الياصجين



الطبعة الأولى

٢٠١٧ هـ 1438

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الريانع لدى طارة المكتبة الوطنية
2016/3/1399

ياصجين ، فرحان محمد
الاتجاه المعرفي بين النظرية والتطبيق / فرحان محمد ياصجين . - دار
زهان للنشر والتوزيع، 2017.
.) ص .
ر.أ: 2016/3/1399
الواصفات:المعرفة // علم النفس

* يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية من عنوان مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دار المكتبة
الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب، أو تجزئ مادته بطريقة الاسترجاع أو نقله على أي وسيلة أو
بأي طريقة إلكترونية كانت أو ميكانيكية أو بالتصوير أو بالتسجيل وبخلاف ذلك إلا بموافقة الناشر
على هذا الكتاب مقدماً .

المتخصصون في الكتاب الجامعي الأكاديمي العربي والأجنبى
دار زهان للنشر والتوزيع

تلفاكس : 5331289 - 6 - +962 1170 عمان 11941 الأردن

E-mail : Zahran.publishers@gmail.com
www.zahranpublishers.com



الفصل الأول
مساعدات تشغيل العقل

بدأت فكرة أدخال عادات العقل في سلسلة أظهرها آرثركوستا (Costa 1988)

وعام 1987م وقد ترتب على ذلك تعاون آرثر كوستا وابينا كاليك أن طوراً أدلة لتطوير عادات العقل لدى العامة ، واستخدامها لدى الطلبة في التعلم - خريطة

مهارات العقل (التفكير)

1- المثابرة 2- التحكم بالتهور 3- الاصغاء يتفهم 4- التفكير فوق معرفي 5- الكفاح من أجل الدقة 6- التساؤل وطرح المشكلات 7- تطبيق المعارف 8- التفكير والتواصل 9- جمع البيانات 10- التصور والابداع 11- الدهشة 12- المخاطرة 13- الدعاية 14- التفكير التبادلي 15- التعلم المستمر. هدف الاستراتيجيات : تطوير المتعلمين ذوي انتباه متعاطفين ، متعاونين ، يمكنهم أن يعيشوا ممنتجين في عالم مليء بالمعلومات مليء بالفوضى والتعقيدات . ---- الافتراضات : ان فكرة السلسلة تستند الى مجموعة من الافتراضات تشكل الاساس النظري للتدريب على مهارات العقل وتدريبه للوصول بالعقل فاعلية عالية يمتلك فيها عادات ذهنية متقدمة

وفق اقصى أداء وعليك هذه الافتراضات :

1- العقل آلة التفكير يمكن تشغيلها بكفاءة عالية .

2- أنت تمتلك العقل وتستطيع ادارته كما تريد.

-3- لديك القدرة الكافية للتوجيه الذاتي للعقل وتقيمه ذاتياً وإدارته وتعديلة .

مهارات تفكير ذاتية : * - توجيه ذاتي * - تقدير ذاتي \$ - إدارة ذاتية * - تعديل ذاتي.

-4- يمكن تعليم مهارات العقل للوصول الى نتاجات تشغيل الذهن وإدارته.

-4- يمكن تحديد مجموعة من العادات والمهارات للوصول الى اعلى كفاءة في الأداء في كل عادة.

6- تستطيع أن تضيف أي عادة جديدة بتعاملك مع عقلك واكتشاف سعته وتستطيع أن تمده بالطاقة الذهنية لتتوقع أداء أعلى.

7- يمكن تنظيم مواقف تعليمية لتحقيق امتلاك المهارة أو العادة الذهنية ضمن مادة دراسية محددة

8- يمكن تحقيق المهارات والعادات الذهنية ضمن مواقف تدريسية حياتية.

9- يمكن الارتقاء بالعمليات والمهارات الذهنية من العادات

والمهارات البسيطة الى العادات الاكثر تعقيدا حتى الوصول الى مهارة ادارة العالم

10- يمكن تحديد مهارات العقل تحديدا دقيقا للوصول الى اداءات محددة لكل مهارة تظهر على صورة اداء ملاحظ وقابل للقياس.

11- مهارة العقل تتضمن أن

تصع عقلك في يدك وتصبح لديك المهارة في ادارتها باي مستوى تريده من مستوى العمليات الذهنية . مهارات العقل : قام كوستا وكاليك Costa and Kallick بتحديد ستة عشر عادة ذهنية قابلة للتعلم والتدريب ظهر كثير منها في

كتاب Develeping Mind لکوستا عام 1985 في مجموعة اصدارات ASCD وقد

امكن تحديد العقل بقائمة مستندة الى النظرية التي تم تبنيها وهي النظرية

المعرفية التي تفترض أن البنى المعرفية لدى المتعلم تتحدد بالمرحلة النهائية التي

تحدد مستوى العمليات الذهنية التي يمكن ان يجريها وافتراض عمليات التعديل

المعرفي في كل مرة يواجه فيها المتعلم خبرات تخل استقراره الذهني وكفاحه

للوصول الى حالة التوازن المعرفي. مهارات العقل المعرفية : *- المثابرة *- التحكم

بالظهور *- الاصغاء بتفهم *- التفكير معرفي *- الكفاح من أجل الدقة *- التساؤل

وطرح المشكلات *- تطبيق المعارف الماضية على أوضاع جديدة *- التفكير

والتوصيل بوضوح ودقة *- جمع البيانات باستخدام جميع الحواس *- الخلق

والتصور والابداع *- الاستجابة بدھشة *- الاقدام على مخاطر مسؤولية *- ايجاد

الدعاية *- التفكير التبادلي *- الاستعداد الدائم للتعلم المستمر . متطلبات تحقيق

مهارات العقل : حتى تتحقق مهارات تشغيل الذهن وادارته وتقييم أدارته

وتقييم أدائه وتعديل مهاراته الذهنية يتوقع تحقق الجوانب التالية : *- الاستعداد

الدائم للتعلم *- الانفتاح على الخبرات المختلفة *- احترام طاقة الذهن *- تبني

افتراض أنه لا شيء يصعب على ادارة الذهن

* - تبني فكرة تميز الانسان كمتعلم *- التعلم والتفكير أسمى في الذهن * -
النحتاجات الواقعية هادفة *- الذهن في يدي أستطيع ادارته كيف أريد. *- تبني
افتراض أن الذكاء يمكن تطويره معرفيا. *- الذكاء التأملي أساس للتفكير التأملي
واستثمار ذلك في ادارة الذهن .*- تبني استراتيجية التنظيم الذاتي المتضمنة
أساسيات محددة *- ان المتعلم يعي تفكيره الذاتي .*- ان المتعلم قادر على
التخطيط لعملياته الذهنية *- ان المتعلم مسيطرا على الموارد المحيطة و يجعلها
متاحة .*- ان المتعلم حساسا لما يلاقي من تغذية راجعة .*- ان المتعلم يمتلك
قدرة تقييم ذاته الفورية والمستمرة لأعماله. **البيئة الصافية لتطوير مهارات العقل**
: ان المعلم المدرب والمؤهل تاهيلا معاصراما مواكبا لمتطلبات العصر الذي نعيش
المعلم الذي يغار على عقله وعقل طبنته يشكل بيئة مناسبة لتطوير مهارات
عقل طبنته واستثمارها في ادارة تعلمهم وبيئاتهم . وقد رسمت دايموند وهوبزمان
شجرة سحرية للظروف البيئية التي تشجع على تحقيق مهارات ذهنية فاعلة وقد
تم تضمين ذلك في كتابهما Magic FreezOf The Mind Diamond And
Hopsman 1998 وقد تم تحديدها وبالتالي *- الجو الصفي الدافئ الداعم
عاطفيا للمتعلم .*- كل الحواس عاملة طيلة الوقت

*- كل الحواس ثمينة وقابلة للاستثمار بفاعلية في وحدة واحدة من الوقت . *- كل الحواس ثمينة وقابلة للاستثمار بفاعلية في وحدة واحدة من الوقت *- محظوظ ادخال التوتر والقلق غرفة الصف. *- المتعة والسعادة مرحبا بهما دائما *- نحن نعي خصائص متعلمنا النمائية لذلك نحن موجودون لاستثمارها وفق الاصول *- المتعلم فرد وفرد ضمن مجموعة وتفاعله أساس لتحقيق الاهداف. * - المتعلم نشط مشارك متفاعل دائما .*- مهارات المتعلم واهتماماته محور أنشطة التعلم ملامح مهارات العقل Mind Skills Characteristics : كيف تم التوصل الى ملامح وسمات عادات العقل . قام الباحثان بـ ملاحظة أداءات المتعلمين في مواقف مختلفة ضمن تعلمهم للمواد الدراسية في الصفوف والأنشطة الملبيّة للتعلم الصفي والتعلم المدرسي عموما وعن الاستماع لأفكار المعلمين الذين يعملون مع الأطفال في مختلف أعمارهم وتسجيل عدد كبير من الحالات الذهنية السائدة التي يتحدث عنها الأطفال أو يتم ملاحظتها أثناء أدائهم ، والمناقشات الذهنية التي الحضور إليها والانتباه لها ومسح التراث النفسي للتفكير وعادات تفكير العلماء لذلك تعددت المصادر فأثرت الخبرات بهدف الوصول الى المتعلم الخبر الذي يمتلك نواصي المعرفة ، يمتلك ذهنه بصورة ايجابية لتحقيق أهداف التعلم ، والانجاز ، والتميز .واليك خصائص عادات العقل التي يمكن للباحث أو

المجرب أو المنظر أو المعلم التدخل بها وائرائها وزيادة خصائصها وملامحها الادائية من خلال ما يبذلون من جهد أثناء عملهم كمعلمين ، أو باحثين أو متعلمين أو مشاركين أو مستمعين . نصيحة للمعلم: نستطيع أن تؤلف عادات عقل جديدة لطلباتك تتناسب مع اعمارهم وخبراتهم وبيئاتهم وتناسب قمقانهم وبناطيلهم واحذائهم ولون تربة أرضهم ولون بشرة وجوههم وحجم أنوفهم وعدد اسنانهم واطوالهم وطبيعة شعورهم وتستطيع أن تخيطها وتفصلها لكي تناسبهم فتكون مبدعا لعادات عقل طلباتك ،وكما يقولون أنت أبوها وتستطيع أن تسميها . المثابة : الشعار كلما ازدادات مثابتك كلما زاد شعورك بالسيطرة على ذهنك . وكلما انتبهت لذهنك انتبه ذهنك اليك .السمات: *- استمرار العمل استمرار العمل على المهمة حتى تكتمل . + القدرة على تحليل المهمة أو المشكلة + يبني المتعلم نظاما أو استراتيجية لأداء المهمة . + يمتلك المتعلم استراتيجيات هائلة في المعالجة . + يقدر المتعلم على مواجهة المهمة وتقليلها في اي مرحلة للوصول الى احسن اداء . + - مرونة المتعلم في بناء نظرية ذهنية ورفضها وتغييرها لكي يصل الى النظرية المناسبة . + تحديد خطوات البدء بوضوح . + تحديد ما يعرف وما يحتاج له من معرفة بوضوح + - المحافظة الذهنية على الاستمرار في خط التفكير الموجة نحو المهمة . + - متسامح مع نقص المعرفة أو الخبرة يمسك ذهنه ويسطر على

عملياته طيلة الوقت اثناء العمل على مهمة . + - يتبني فكرة أستطيع اداء المهمة مهما كانت. + - يتبنيون فكرة الهجوم بدلا من فكرة الدفاع ضد الملل والتشتت أو الضياع. 2- التحكم بالتهور Managing Impulsivity 3- الاستماع بتعاطف وتفهم 4- التفكير بمرونة Listening WITH understanding and Empathy 5- التفكير في التفكير Thinking Flexibility 6- السعي من اجل الدقة 7- التساؤل وطرح المشكلات Questioning And Posing Problems 8- تطبيق المعرفة السابقة على مواقف جديدة 9- التفكير والتوصيل بوضوح ودقة 10- جمع البيانات عن طريق كل الحواس 11- التصور والابداع 12- الاستجابة باندهاش ورعبه 13- مهاجمة مخاطر مسؤولة 14- التفكير بدعابة Finding 15- التفكير التبادلي Learning Continuously 16- التعلم المستمر Humor .
طرق التشغيل 1- ادراك الموضع المرئي 2- توليد افعال يدوية 3- المعرفة المركزية 4- ادراك منبهات سمعية 5- توليد أو تركيب حديث .استخدام عادات العقل يطور ابداع الطلبة: 1- عادات العقل تنظيم للمخزون المعرفي 2- عادات العقل ادارة لافكار الطالب بفاعلية 3- عادات العقل تدرب الطالب على تنظيم الموجودات بطريقة جديدة 4- عادات العقل تدريب الطالب على النظر للأشياء بطريقة غير مألوفة 5- عادات العقل ادارة للذهن بطريقة

جديدة . 6- عادات العقل تنظيم بنية الذهن لخدم حل المشكلات بطريقة
جيدة.

عادات العقل تفكير ناقد

1- توضيح افكاره ونقدتها 2- التفاعل مع الخبرات المتناقضة 3- المقارنة بين
الايجابيات والسلبيات واصدار قرار 4- القبول والرفض 5- التقييم وفق بيانات
تطورت عن طريق الممارسات الذهنية . يمتلك المتعلم عادة العقل الابداعية حينما
يقوم بالآتي : 1- التفحص الدقيق السريع لأشياء يراها الآخرون صعبة 2- رؤية أشياء
غير عادية لا يراها الآخرون بطريقة آلية وملوفة. 3- رؤية أشياء غير عادية لا يراها
الآخرون غير ملوفة. 4- يركب على كل ما يراه أشياء ليس من مكوناتها لتصبح جديدة
وتصبح هذه العادة توجها عقليا . 5- هذه العادة في ممارسة الاشياء المألوفة بطريقة
غير مألوفة عادة عقلية مسيطرة لا يستطيع التخلص منها ويصبح توجها يسمى عقلة بها
. الشعار الذي يتعلّق بمهارات العقل : 1- كلما ازدادت مثابرتك كلما زاد شعورك
بالسيطرة على ذهنك . وكلما انتبهت لذهنك انتبه اليك. 2- امسك عليك عقلك فكلما
كان بيده كلما افلت من يدك كلما كان عليك. 3- حينما تتحدث تكون بعقل ، وحينما
 تستمع وتتفهم تصبح بعقلين او اكثر. 4- ذهناك حصانك كلما روضته ودرنته كلما حقق
لك السرعة التي تريده قديما قالوا الفرس من الفارس ونحن نقول العقل من

العقل. 5- حينما نستطيع ان نتحدث عن افكارنا كما نستطيع عد الدنانير في جيوبنا فاننا نستطيع ان نقول اننا نمتلك اذهانا وما فيها من عمليات ومحطيات. 6- القيمة لا تتسع لعدد كبير من المفكرين 7- السؤال مفتاح العقل والمعرفة 8- المعرفة المغهومه في الذهن هي دولار مطلق القيمة والفاعلية 9- اللغة المضطربة تعكس تفكيرا مضطربا ومن يفهم يفهم . 10- حينما يقف عدد كبير من الناس أمام باب لا يتسع الا لشخص او اثنين للدخول فأأن الاقوى هو الذي يدخل اولا. 11- ان تكون متميزا هو ان تفعل ما لا يفعله الآخرون .12- يحب الانسان ما يستطيعه لأنه يستمتع به . 13- الوقوف على حافة الامكانات الذهنية بساط سحري لا يمتلكه الا الخبراء أو السحرة 14- حينما تقطع المياه عن الحمام يزداد تعبيره عن وجوده. 15- الحبس الالفرادي يميت الذهن .16- المصيبة ان نستمر في استعمال دواء غير شاف ومراجعة طبيب غير مفيد مع معرفتنا بذلك طول الوقت. بعض السمات: 1- يتتجنب الاحكام الفورية والقفز الى النتائج . 2- يقدر على التجوال داخل المهمة بعد اختراقها على مكونات.3- يضع نفسه داخل المهامات لرسم صورة جميلة لها حين تظهر على صورة اداء ظاهر .3- يستمع للاخرين بتفهم وتفاعل حيوي ونشط 4- ضبط ذهني لما يتم رؤيته حتى يتم فهم ما يتم سماعه. 5- القدرة الفائقة في السيطرة على الذهن والافكار المختلفة . 6- الوعي الداخلي وسترتجة اعادة صور

الوعي الداخلي.7- درجة الكمال تشكل هما مثمرا ومتواصلا للمتعلم أو المؤدي.8- خبير حلال للمشاكل التي يوجدها من لا شيء 9- التحكم في الاسئلة ومستوياتها كمفاهيم للعقل. 10 - تسود فكرة الاولى المستطرقة في الافكار في حالة سد الشغرات وغلق الفجوات ونقل الخبرات من خبرة لآخر.11- اللغة والتفكير متادفان وكلاهما يعكس المهارة الذهنية للمتعلم ، التفكير بلغة واضحة والتحدث عن ما يفكر فيه بطريقة مثيرة.12- مدمن على استخدام مفاهيم ذهنية دون غيرها لسيطرته على تشغيلها وادارتها لخدمة عملياته الذهنية. 13- حينما يخاطر ذهنيا فانه يتلک استبصارا ذهنيا كافيا لمعرفة عناصر المخاطرة ونواتجها .14- يطور فكر ايثار المجموعة على الذات .15- يحترم نفسه حينما لا يعرف .16- دائم التغيير والتعديل لعملياته الذهنية . 17- يتجاوز تحيزاته ومعتقداته المشوهة ومخزونة المعرفي والحقيقة أمر متغير. 17- متدفع لفظيا وصوريًا 18- المغامرة الذهنية مرحبا بها. 19- لديه حواس متدربة وخبيثة وماهرة....20- الدهشة الذهنية هي بمثابة زناد للعمل الذهني المتقدم .

بما أن النسيان مشكلة قائمة ولا بد من التعامل معها ، لجأ علماء النفس إلى تطوير استراتيجيات تساعد الأفراد على التذكر وديمومة المعلومات وجاهزيتها وقت الحاجة . و تستند هذه الاستراتيجيات على نظريات الذاكرة ومفاهيمها فيما يتعلق بتنمية الترميز والربط والتخيل والاسترجاع

والتعرف والاحتفاظ . وتحقق هذه الاستراتيجيات الكثير من الفوائد للأفراد الذين يشكون من كثرة النسيان في مجالات معينة أو لتحسين التحصيل في المجالات الأكademية أو لتحسين مستوى المهارات الادائية في المجالات المختلفة ،أو لتحسين قدرتنا على التفاعل الاجتماعي من خلال خفض أسماء الناس أو تذكر النكات واضحاك الآخرين . وتأكد العديد من الدراسات أن آلية عمل استراتيجيات التذكر تقوم على فكرة تعزيز الروابط بين المعلومات أو المثيرات الجديدة مع البني المعرفية والخبرات السابقة للفرد بحيث يستغل الفرد البني القديمة الراسخة لتساعد على تذكر مثيرات ومواقف جديدة . وبذلك فان غالبية استراتيجيات التذكر تحرص على أن توفر الدلائل والاشارات (Cues) التي تساعد الفرد على الربط بين التعلم القديم والتعلم الجديد (Scrugsand Mastropieri,1990) وبناء على ذلك ، فقد توصل العلماء الى العديد من هذه الاستراتيجيات نذكر أهمها مع الامثلة (، Rathus,1987: Scrugs and Mastropieri,1990 : الزيات 1995 :)

اولاً: استراتيجية احلال الاماكن Method of Loci : المواقف المعروفة للفرد بطريقة متسلسلة وذلك من خلال ايجاد أقران كل مفردة أو معلومة يريد الفرد تعلمها مع موقع معروف للفرد شريطة تسلسل هذه المواقف في ذهن المتدرب . فلو أردت أن تتذكر قائمة مشترياتك خلال عودتك للبيت

، فيمكن لك ربط كل سلعة تريدها مع كليات الجامعة فمادة الصابون تربط مع كلية العلوم حيث يتواجد قسم الكيمياء ، والأفلام ترتبط مع المكتبة ، والجريدة اليومية ترتبط مع كلية الآداب حيث يوجد قسم الصحافة والأعلام، وهكذا حتى تكتمل قائمة المشتريات .

ثانيًا: استراتيجية الحروف الأولى first – letter Technique وتمثل في اخذ الحرف الأول من كل كلمة في قائمة من المفردات او الجمل المراد تذكرها ومحاولة بناء كلمة أو جملة لها معنى أو دلالة لدى الفرد من الحروف الأولى . فلو كان لديك أربعة زملاء في مجموعة النشاط الصفي وكانت أسمائهم : صالح ، ودريد ، ويوف وقاسم فأن الحرف الأول يشكل الكلمة "صديق" . ولو كان الشخص الذي ترغب بتذكر اسمه الكامل هو قاسم احمد سالمه يوسف فانك قد تتذكر الاسم كاملا اذا تذكرة الحرف الأول من كل اسم لتقرأ "قاسمي" . ولا تنسى انك تستطيع اعادة ترتيب القائمة ليصبح ترتيب الأحرف الأولى ذات دلالة ومعنى أكثر مما في المثال الأول حسب درجة ابداعك وخيالك العالي.

ثالثًا: استراتيجية الكلمة المفاتيحية Key Word Technique : يمكن قراءة نص ما واختيار كلمة تعتبر بمثابة مفتاحا يدل على الفقرة أو الجملة كاملة . وقد تكون هذه الاستراتيجية مفيدة في تعلم مفردات من لغة أجنبية وذلك بوضع مفتاح من خلال الكلمة أخرى من اللغة العربية أو الانجليزية

تشبها في اللفظ وتدلل عليها أو ربط الكلمتين معاً بشكل ذهني في صورة مضحكة أو مثيرة للتذكر . فإذا أردت تذكر كلمة Amigo من الإسبانية والتي تعني "الصديق" فانك تستطيع ربطها مع الكلمة الانجليزية "GO" لأن الصديق يذهب ويأتي معك دائماً ، أو تربطها باسم صديق لك يشبه اسمه هذه الكلمة (أمجاد) لأن توفر ذ لك.

رابعاً: استراتيجية التأمل أو التصور العقلي Meditation Technique : وتقوم على أساس ربط كلمتين تريدهما بكلمة ثلاثة جديدة أو فكرة أو هيئة ترتبطهما معاً ليكون لها القدرة على توجيهه تذكر الكلمتين الأصليتين في المستقبل . هذه الاستراتيجية تتطلب التأمل والتفكير واستخدام خيالك العقلي قبل الوصول إلى الكلمة الرابطة للكلمتين معاً. فإذا أردت تذكر كلمتي : جمل وشباك فتصور الجمل الضخم يحاول بكل قواه الدخول من الشباك الصغير . موقف مضحك وطريف وغير معقول بالتأكيد ، ولكنه قد يساعدك على التذكر .

خامساً: استراتيجيات ما وراء المذاكرة : Meta- Memory Technique :

وتدور هذه الاستراتيجية حول التفكير بذاكرتك وقدراتك في التذكر ونقاط الضعف والقوة فيها . وي يتطلب ذلك أن تسأل نفسك بعض الأسئلة حول تحديد طرق المذاكرة التي تؤدي إلى التذكر الفعال وتفعيلها وتعزيزها في

مجالات أخرى وتحديد طرق المذاكرة التي تؤدي إلى تذكر منخفض ومحاولة تغييرها أو تحسينها .

سادساً: استراتيجية السلسلة : (Chain Method)؛ ويسمىها بعضهم أحياناً بالطريقة الرابطة . ويتم فيها استخدام روابط حسية بصرية يدعها المتعلم بين الفقرات المضمنة في قائمة من أجل مساعدته على استدعاء تلك الفقرات Rothstien,1990,p:127 ، والمكتبة، ومكتب البريد، فان الفرد يقوم بابداع سلسلة حسية بصرية لهذه الاماكن الثلاثة ، فمثلاً يتصور الفرد اشارة بيع الكتب على زجاج العرض في البقالة وفي داخل البقالة صورة خاصة كبيرة لصندوق البريد وان النقطة الرئيسة في هذه الاستراتيجية هي ربط فكريتين معاً ، فإذا أراد المتعلم أن يتذكر الكلمات الخمس الآتية: بيت، قفازات كرسي، فرن، شجرة. فإنه يقوم أولاً بتخيل صورة غير عادية للبيت والقفازات ثم للقفازات والشجرة فمثلاً في الصورة الأولى قد تخيل قفازات تفتح الباب الأمامي للبيت وتجيء عائلة مكونة من مجموعة القفازات . وقد تكون الصورة الثانية للمتخيلة شجرة ، يتدلّى منها عدد من القفازات بدلاً من الثمار وبمرور الوقت ، وبذل الجهد الذهني من أجل ابداع هذه الصور سوف يتحقق وعي المذاكرة بهذه الكلمات بعمق . ومعظم مواقف التذكر يمكن تجزئتها إلى عنصرين حيث يتم على سبيل

المثال ربط أسماء بتواريخ ،أو أسماء بأفكار وكلمات بمعانيها أو حقائق وعلاقات بين فكرتين أو أسماء كتب بمؤلفيها . وفي السنوات العشر الأخيرة ظهر عدد من الدراسات المهمة أجريت على استخدام استراتيجية الكلمات الرابطة . وقد اظهرت النتائج تقدماً ذا قيمة في المعرفة عن طريق الحفظ بالإضافة إلى تطوير نظام يتضمن تضمينات عملية لتصميم مواد تدريسية تستخدمن في التعليم الصفي والتعليم الفردي للطلاب . وتفترض هذه الاستراتيجية أن مهمة التعلم تتضمن اتقان المواد التعليمية غير المألوفة . وتتضمن هذه الاستراتيجية مكونين هما :

- 1- يزود الطلاب بمواد مألوفة ليقوموا بربطها بفقرات غير مألوفة لديهم.
- 2- يزود الطلاب بروابط لبناء معنى للمواد التعليمية الجديدة . فعلى سبيل المثال اذا اراد المتعلم أن يتعلم كلمات اجنبية ، فإن أول ما يقوم به ما يتحدث اللغة الانجليزية أن يربط الكلمة الاجنبية بصوت واضح في الكلمة الانجليزية . والرابطة الثانية استحضار الكلمة الاجنبية الجديدة لتمثلها وربطها بمعناها بالانجليزية . فمثلاً كلمة (Carta) الاسپانية يمكن أن يتم ربطها بالكلمة الانجليزية Cart و معناها عربة وصورة تظهر فيها رسالة داخل عربة التسوق قد ترسخت في الذاكرة Word – Link تعمل على تفصيل المعرفة أكثر من الطريقة التي تستخدم فيها عمليات الحفظ وانها تتطلب عمليات وجهداً ذهنياً أكبر مما تتطلب اجراءات الحفظ التقليدي أو

البيغاوي Rote Procedures ويتساءل المعلمون في المثال الذي تم فيه تقديم أسماء رؤساء الولايات المتحدة وتوضيحات بشأن ترتيبهم " لماذا علينا أن نضيف مواد إضافية ؟ أليس من الصعوبة الكافية أن يتقن الطلبة أسماء الرؤساء وترتيبهم ؟ لماذا ينبغي أن نضيف كلمات مثل Link و Stick و صور قلعة الرمل على شاطئ الصيف ؟ وكان الجواب أن هذه الروابط الإضافية يمكن أن تزود المتعلمين بسياقات ذهنية غنية ، كما أن عمليات الربط تزيد النشاطات الذهنية لذلك فان جميع النشاطات الذهنية والروابط تزود المتعلم بركيائز Anchors تستدعي المعرفة اللازمة في أنظمة معالجات المعلومات.

سابعاً: اسلوب الكلمة اللاقطة Peg word Method تستخدم استراتيجية الكلمة اللاقطة للصور المعدلة للفقرات من أجل تذكرها مرتبطة مع كلمات معروفة الموجودة لدى المتعلم تزوده بملقط Peg أو كلمة لاقطة من أجل ربط الكلمات الجديدة وعند استخدام استراتيجية الكلمات اللاقطة ، يتم البدء بقائمة من الكلمات التي يعرفها المتعلم. فعلى سبيل المثال عند تذكر الكلمات التي تم عن طريقها حفظ الأرقام باللغة الأجنبية يتم ربط كلمة Tow مع كلمة Shoe وكلمة Four مع كلمة Six وكلمة Sticks وكلمة Gate ليس هناك مشكلة في تذكر الصور الأربع مع كلمة Eight لذلك

shoe,Door,Stick,and Gate ثم يتم استخدام صور معدلة لربطها مع الفقرات التي يراد تذكرها مع كلمات في قائمة يعرفها المتعلم . فعلى سبيل المثال اذا أراد شخص أن يتذكر أشياء يريد شراءها من البقالة مثل اسبرين ورق تواليت ،تفاح ولحوم فانه يستخدم أربع صور معدلة ، فعلى سبيل المثال يصبح الحذاء زجاجة كبيرة وضع فيها اسبرين ، ويتم تذكر ورق التواليت عن طريق تصوره قد لف الباب بأكمله بورق تواليت ، وتصبح العصى حبات ملبس ذات طعم تفاحي ، وتصبح البوابة مثبتة باللحوم بدلا من الاوسع ، نلاحظ أن هذا المثال تم فيه ربط الكلمات السابقة بقائمة تسوق shoe -asprin- door- toilet paper-stick-gate-beef.

لذلك فان هذا الشخص عندما يدخل البقالة فانه سيتذكر النشيدة المنغمة Tow is Shoe ويتذكر الاشياء الاربعة وهي الاسبرين وورق التواليت والتفاح واللحم وبذلك يكون قد استخدم الصور والخيالات الترابطية المعدلة لتذكر تلك الاشياء .

ثامنا: الوعي: قبل أن يتذكر المتعلم أي خبرة فانه ينبغي أن يركز الانتباه على الشيء أو الفكرة التي يريد تذكرها كما يقول لورين ولوکاس,1974,p:6 "أي شيء نعيه بعمق لا ننساه ويتم التركيز في هذه الاستراتيجية على زيادة الوعي

للمتعلم وسيطرته على الخبرة التي يواجهها وحينما يتبه المتعلم الى الخبرة يزداد وعيه لعناصرها .

تاسعا: الرابط الهزلية Ridiculous Association : استراتيجية اقامة الرابطة الهزلية قاعدة أساسية في التذكر ، يمكن تحسينها اذا كانت الصورة المتخيلة حيوية ومضحكة أو مستحيلة وغيرمنطقية وهناك طرق عدة لجعل الترابط مضحكا .. وهي

- 1- استخدام قاعدة الاحلال . اذا كان لديك سيارة وقفاز فالصورة أن الفرد يركب القفاز بدلا من السيارة.
- 2- تطبيق قاعدة خارجية عن صورتها الاصلية من مثل استخدام الصور المصغرة جدا للشيء كتصغير حجم انسان يحمل قلما كبيرا يفوق في حجمه الفرد الذي يحمله مرات ومرات ، وفي هذه الحالة يتم تكبير الاشياء الصغيرة أيضا.
- 3- قاعدة المبالغة وبخاصة في الارقام . مثلا يشير المعلم الى استخدام ملايين من القفازات من أجل عملية الحساب ، أو جعل العمل على صورة ترابط ، فقد يجعل القفاز يدق جرس الباب ثم يسير على الشارع. ليس من الصعوبة استخدام استراتيجية تخيل الترابطات الهزلية ولكنها اكثر سهولة لدى الاطفال ، لأن المنطق والرشد قد يعيقان ظهورها أو استخدامها . واعتمادا على اسس استخدام هذا النوع من مساعدات التذكر يمكن القول : من أجل تذكر أي كمية من المعلومات فانه ينبغي ربطها ببعض الاشياء التي نعرفها أو نذكرها بطريقة هزلية

عاشرًا: نظام الكلمات البديلة Substitute WORD System : نظام الكلمات البديلة استراتيجية لجعل الاشياء غير الحسية حسية وذات معنى Lucas,1974,p:9

يذكر Yane and اذ يمكنك ببساطة أن تفكر بكلمة أو جملة مجردة ، ثم التفكير بشيء يبدو مشابها لها أو قريبا منها أو يذكرك بها أو يساعدك على تخزينها . فعلى سبيل المثال تذكر أنك اعتدت قول her ask I,II Alaska ولتتذكر ولاية الاسكا اذا أردت تذكر اسم Darwin يمكن تخيل ريح سوداء Dark Wind ولتتذكر فكرة القوة force يمكن أن تمثل الكلمة fork والصورة المتخيلة التي تبنيها تمثل عادة كلمات ، وافكارا أو أشياء جمل Joyce and Weil .1986,p:96 . ان تنوع مساعدات التذكر واستخدامها بفاعلية في المواقف التعليمية يمكن أن يسهم في اثارة دافعية التعلم لدى الطلاب ويزيد من اقبالهم كذلك تزيد من حيوية المعلم ونشاطه في مواقف التعلم.

وهنالك الكثير من الأفكار والمبادئ الأخرى التي يمكن أن تسهم في تحسين الذاكرة أو تقدم دلائل ومؤشرات لتحسينها نذكر بعض منها بايجاز (Sprinthall,et al,1994) :

1- اعادة التعلم : أن تكرار تعلم ما تعلمه الفرد في السابق يعزز من قيمة الاحتفاظ ويسهل التذكر .

- 2- بناء قواعد منظمة للمعرفة: يمكن للمتعلم أن يستفيد من فكرة قواعد البيانات من خلال محاولة ربط المفاهيم الجديدة مع المفاهيم والحقائق القديمة حيث أنه كلما تحسن التنظيم وربط الجديد بالقديم ، كلما تحسنت الذاكرة.
- 3- التوليف القصصي : وتقوم على أساس محاولة بناء قصة ذات معنى ومغزى للفرد المتدرس وذلك من النص أو مجموعة المفردات المراد تذكرها .
- 4- استخدام الخرائط المفاهيمية : يمكن للمتدرس تحويل أي نص يراد تذكره إلى خارطة مفاهيمية تربط بين مفاهيم النص وفق علاقات منتظمة وذات دلالة واضحة.
- 5- تدوين الملاحظات بصورة مستمرة : وذلك من خلال إعادة كتابة النص على شكل مختصر لتتوفر لنفسك دلالات للتذكر تغني عن النص أو المادة المطلوبة كاملة . وهذه الطريقة أصبحت ممكنة أكثر الان مع توفر أجهزة الحاسوب المحمولة الصغيرة أو الهواتف الخلوية .
- 6- عوامل البيئة المادية : يجب البحث عن الظروف البيئية المساعدة على التذكر والبعيدة عن تشتيت الانتباه كطريقة الجلوس ، ومكان الدراسة ، والاضاءة والتهوية وغيرها من عوامل البيئة المادية التي تؤثر في التذكر أو التعرف.

تعبر الصور الذهنية عن تمثيل للاشياء والاحاديث والمواصفات الذهنية التي تحدث امام الفرد وقت عملية الادراك ويمتلك الفرد عادة القدرة على تخيل الصور الذهنية بصورتها الاصلية البصرية وضبطها والتحكم بها بدرجة عالية من الدقة . وافتراض ستيرنبرغ انه يسهل على الفرد تمثيل الصور اكثر من تمثيل الكلمات والرموز.

حدد والتر وسبريت Walter and sibert ,1990,p;55 . عددا من المطلبات لكي يتم تذكر خبرات التعلم ، وهي : 1- لا يتم تذكر المعلومات الا ما تم تعلمه جيدا منها . 2- ان عملية التعرف مختلفة عن عمليات الاسترجاع . 3- عملية الاسترجاع اصعب من عملية التعرف. 4- لا يتم التعلم ضمن وجود مشتتات . 5- حتى يتم نقل المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى لا بد من بذل الجهد الذهني وتكرار الخبرة، وممارستها والتدريب عليها . 6- تدوم المعرفة ، اذا تم توزيعها . 7- يحدد الاتجاه نحو المعلومات أو الخبرات وكمية استرجاعها وتذكرها . 8- ان المهمة التعليمية تصبح صعبة التعلم والاسترجاع ، اذا لم يتحقق دافعها نفعا لدى المتعلم. النشاطات الذهنية والمعرفية التي تقود الى النجاح : 1- العمل لتحقيق الهدف او العمل لتحسين الاداء أو المثابرة لايجاد شيء متجدد يقود للنجاح والتحصيل . 2- لدى الفرد حاجة قوية

ورغبة عاطفية لتحقيق الهدف ومشاركة الانفعال والاشباع وتحقيق ذلك النجاح لأن ذلك سيحقق الانجاز . 3- مساعدة الطالب على التفكير بفعالية مثل : كيف سينجح على الرغم من المعيقات والصعوبات والقصور الشخصي والمقابلة بين قدراته والموقف وما يتطلبه من تحد . 4- مساعدة الطالب للافاده من كافة المصادر والمعلومات بالطريقة التي يمكن فيها معالجة المشاكل لتحقيق الهدف ، والمحافظة على فعالية ضبطه مسؤولة ما يصل اليه من نتائج (Sbert Walter and

(1990,p;22)

والتمثيل العقلي لشيء أو حدث غير موجود . يتضمن هذا التعريف العام الصور البصرية بالإضافة الى الصور البصرية بالإضافة الى الصور المترکونة عن احساسات أخرى.

1- فرض الترميز المزدوج The dull – Coding hypothesis : الذي يقترح أن هناك نوعين من الرموز ونظمين للتخزين - أحدهما تصوري والأخر لفظي ، وأن المعلومات قد يتم ترميزها وتخزينها بأي من النظمتين أو كليهما (أعمال بيافيو بشكل أساسي)

2- فرض القضايا التصورية - الافتراضية the Conceptual–propositional hypothesis الذي يفترض أن المعلومات البصرية واللفظية يتم تمثيلها في شكل افتراضات مجردة abstract

Anderson عن الأشياء وما يرتبط بها (وبصفة خاصة : أعمال أندرسون propositions

باور Bower ويلشين Pylyshyn .

3- فرض التكافؤ الوظيفي The functional-equivalence hypothesis ، ويرى أن التصور العقلي والادراك متشابهان الى بعيد (أعمال شيريد وكوسلين) يضاف الى ذلك أن هناك من يقترحون أن المعلومات يمكن أن تكون بصرية ومكانية معا (ومنهم فرح farath,1988 .

وقد أدت دراسات(بيافي) الى اثارة قضية نظرية رئيسية تتصل بكيفية تمثيل المعلومات في الذاكرة - يعتمد افتراضه عن الترميز المزدوج على استدلال مؤدah أن هناك نظامين رمزيين أو طريقتين لتمثيل المعلومات في الذاكرة : عن طريق عملية التصور غير اللغطي أو التصور اللغطي الرمزي . وقد يتداخل كلا الرمزيين - التصوري واللغطي - في معالجة المعلومات ، ولكن مع ترکيز أكثر على أحدهما أو الآخر ، فعلى سبيل المثال : فان الصورة المألوفة التي يسهل تسميتها قد يتم ترميزها تصوريًا ولغطيًا معا ولكن قد يكون التصور الرمزي اللغطي أقل طوعية ، لأن مزيدا من التحولات تكون متضمنة في هذا العمل .

وظائف التصور العقلي :

اولا : اظهرت دراسات Bow or , 1972;paivio ان الافراد عندما يطلب منهم تشكيل صور ذهنية (تخيل) للمفردات التي تعرض عليهم ويطلب منهم الاحتفاظ بها في الذاكرة فان عملية استرجاع المفردات تكون سهلة وسريعة على نحو دراميكي وتعتمد سرعة تذكرها على الوسائل والاساليب التي يستخدمها الافراد في التخيل ومثل هذه الدراسات تصنف ضمن فئة معينات الذاكرة.

ثانيا: اظهرت نتائج دراسات اخرى Vander – Veur, 1975 ان سهولة استرجاع المفردات ترتبط الى درجة كبيرة بقيمة التقدير التي يعطيها الافراد حول سهولة تشكيل الصورة الذهنية للمفردات التي تعرض عليهم . ففي مثل هذه الدراسات كان يعرض على الافراد قائمة من المفردات ، وكان يطلب منهم اعطاء تقدير مدى سهولة وسرعة تشكيل صورة ذهنية لكل مفردة من هذه . وقد اظهرت النتائج ان المفردات التي اعطيت تقديرا اعلى من حيث سهولة تشكيل الصورة الذهنية لها ، كان تذكرها اسرع من المفردات التي اعطيت تقديرا اقل Howard , 1983 .

انطلاقا من ذلك ، فان التخيل العقلي يمكن ان يسهم في تحقيق الوظائف التالية :

- 1 تسهيل عملية تخزين المعلومات بالذاكرة والاحتفاظ بها لفترة أطول.
- 2 تسهيل عملية تذكر المعلومات واسترجاعها بشكل اسرع.
- 3 تسهيل عملية ربط المعلومات معا في الذاكرة .

ويُمكن تلخيص أهم الطرق التي تحدث عنها العلماء في تمثيل المعلومات بالطرق

آلاتية:

1- تمثيل المعلومات كما تم ادراكتها - P perception – Based Knowledge

أي أنه يتم تمثيل المعلومات كما تم ادراكتها بصرياً أي كما Repre-Sentations

وردت من حواس الإنسان .

2- تمثيل المعلومات على أساس المعنى Meaning- Based sentations

:Knowledge Repre

ويتم تمثيل معاني المثيرات المختلفة سواء كانت المعلومة بصرية أو سمعية وغيرها ،

وقد ابنت عن تمثيل المعاني طريقتان هما: أ) - تمثيل المعلومات وفق نماذج

شبكات الترابطات Propositional Representation Models : وهو شكل آخر

لتمثيل المعاني يتم من خلال تخزين المعلومات وفق شبكة ترابطية من المعلومات

وفقاً لمقاصدها الأساسية وتحديد العلاقة بين هذه المفاهيم .

ب) - تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (السكيما) Models

Schemas Repre sentation : وهو نموذج آخر لتمثيل المعاني وفق مخطط عقلي

افتراضي تنظم من خلاله معاني المعلومات بطريقة مجردة. ويؤكد كوسلين وروбин

Kosslyn &Robin,1999 : اننا نستخدم الصور الذهنية والبصرية لتحقيق فوائد

عديدة منها:

1- تستخدم الصور الذهنية في حل المشكلات والاجابة على الاسئلة المعقدة التي تطرح علينا تصور احد الاشخاص يسألك أحد الاسئلة الآتية: ايهما اكثر احمرارا حبة التفاح أم حبة الكرز أو كم عدد الشبابيك الموجودة في بيتك؟ لحل اشكالية هذا النوع من الاسئلة فأنك غالبا ما تخيل صورة ذهنية للأشياء المعنية وتبدا بمعايتها تمهيدا للأجابة على مثل هذه الاسئلة.

2- تستخدم الصور الذهنية للتغلب على مشكلات غير معرفية مثل ضبط الألم والتغلب على بعض المشكلات النفسية كالمخاوف المرضية والقلق من خلال ما عرف بالتمارين والرحلات العقلية Mental Journeys : والاسترخاء .

3- تستخدم الصور الذهنية من قبل علماء الهندسة والطب والعلوم الاساسية لتصور التراكيب العلمية الممكنة للمواد والمخططات والتعرف على سلبياتها وايجابياتها قبل الشروع في المشاريع البحثية والتطبيقية . ان بناء الصور الذهنية المركبة والتحكم بها وتوجيهها اكثر صعوبة من الصور العقلية البسيطة لانها اكثر تعقيدا من حيث الخصائص وعدد العناصر ، والتدخل بين العناصر وقابلية التشتت والتأثير بعوامل كثيرة خلال بناء الصورة ويمكن ايجاز أهم الفروق بين تمثيل الصور العقلية البسيطة والصور الذهنية المركبة. ويمكن استخلاص النقاط التالية حول تمثيل المعلومات على أساس المعنى:

- 1- ان الناس لديهم ذاكرة جيدة لمعاني المعلومات والخبرات مما يعني ان الناس لديهم القدرة على تذكر المعلومات بفاعلية عالية اذا ركزوا على معانى المعلومات خلال عمليات المعالجة والترميز .
- 2- المعلومات المخزنة في الذاكرة الطويلة تحتوي على معانى الخبرات وليس بالضرورة التفصيات الصغيرة .
- 4- ذاكرة المعلومات البصرية (الصور) افضل من ذاكرة المعلومات اللفظية.

عشر استراتيجيات لحل المشكلات

- . ايجاد نمط للحل بموجبة .
- تبني وجهة نظر مختلفة -----
- المشكلات المعاشرة -----
- اعتبار الحالات المتطرفة .
- التمثيل البصري (رسومات) -----
- الحدس الذكي .
- حساب جميع الاحتمالات .
- تنظيم البيانات ..
- التفكير المنطقي ..

العمل رجوعا في الحل من النهاية الى البداية (www.mcsm.net) والانتباه / أن نظام الرؤية يمكن أن يوجه الانتباه اما الى موقع في الفراغ أو الى الاشياء وأن نظام الرؤية يمكن ان يقتفي الاشياء ومن ناحية اخرى هناك الكثير من التجارب التي يوجه فيها المشاركون انتباهم الى مناطق من الفراغ حيث لا تكون هناك اشياء ومن المثير للاهتمام ان المناطق الجدارية parietal في المخ يبدو انها مسؤولة أكثر عن عملية أساس الانتباه للأشياء وان المناطق الجدارية اليمنى مسؤولة عن أساس الانتباه للأشياء وان المناطق الجدارية اليمنى مسؤولة عن أساس الانتباه للموضع فالمريض من ذوي

الاصابة بافضل الجداري الايسر يبدو ان لديهم خللا في تركيز الانتباه على الاشياء (اجلي Egly ودرifer ورافال 1994) وعلى غير ما يحدث بالنسبة للخلل في الاماكن والتي يصاب بها مرضى اصابات الفص الجداري الايسر كما الایمن وبالرغم من انه عندما يتوجه المشاركون من غير ذوي اصابات المخ الى الاشياء اكثر من المواقع فان هناك نشاطا اكبر يحدث في الفص الجداري الايسر كما تم كشفه بوساطة طريقة الرنين المغناطيسي FMRI ارنجتون وكار وماير وراو 2000) حيث ان الجزء الجداري الایمن من المخ مسؤول عن الانتباه للملامح الكلية وان الجزء الايسر مسؤول عن الانتباه للملامح الموضعية . الانتباه يسبق الادراك ويرسم له خريطة غير متظمة ولكنها تهيء الانسان للادراك فاذا كان الانتباه يرتاد ويتحسن فان الادراك يضيف ويعطي اسماء مميزة لما يتم مشاهدته. الانتباه يقود الى مشعرات بيئية تفكيرية ؟ حينما ينتبه المتعلم الى موضوع ما فهو مدفوع لأن يجد ما يريد أن ينتبه اليه . فالانتباه الى عناصر البيئة يزود المتعلم بمشعرات . للذهن لأن يفكر في خصائص المنهب وعناصره . فالمشعرات البيئية تتمثل عناصر ، وتألف العمليات الفكرية مجتمعة من وضع هذه المشعرات معا في منظومة للوصول الى الفكرة التي يطلبها الذهن من المتعلم . الانتباه تفكير - حينما يعالج مفهوم الانتباه معالجة معرفية فأنة يصنف عادة بأنه مفهوم معرفي مثلة مثل العمليات المعرفية الاخرى من ملاحظة وتفكير وادرak

وتخيل ومعالجة . فالانتباه قد يكون عملية تسبق عملية التفكير وقد تكون تالية لعملية التفكير . فحينما يفكر الفرد في الحصول على شيء ما في مكان ما فأنه قبل الشروع في البحث عنه يفكر في أماكن وجوده ويعمل عمليات المشابهة والاختلاف والطرق المؤدية لذلك حتى يستطيع ان يحقق هدفه وفيما يلي عملية الانتباه التفكير مع ان حالة التفكير متضمنة في البداية والنهاية فحينما ينتبه المتعلم الى منبه ما نجده يبدأ يفكر في خصائص المنبه وعناصره ومكوناته لكي تجتمع معاً في صورة ذهنية مكونة ذلك الكل الذي يغلق به دائرة بحثه فتصل حالته الذهنية الى التوازن وبذلك تهدا عناصر التفكير الموزعة في حالة تكوينها ذلك العمل الذي اكمل الصورة . يفترض هوارد جارنر أن الانتباه هو توظيف الذكاء الجسمى في التعامل مع المنبهات البيئية اما بداية استثارة لدواتع داخلية او بيئية لذلك حتى توظف هذه الامكانات توظيفاً مناسباً يتوقع من المعلم استثمارها بمنبهات مناسبة مثيرة يجد المتعلم نفسه مدفوعاً دفعاً ذاتياً تلقائياً للانتباه . وبالتالي فإن الانتباه : هو تلك الطاقة الذهنية التي تبذل في عملية معرفية من أجل توجيه الوعي وتركيزه في منبه معين دون غيره استعداداً ملحوظة ويجري تخزينه في الذاكرة ويتم الاحتفاظ به . وتوجيه الوعي نحو شيء (شعورياً) والتركيز في منبه محدد وتستخدم فيه كافة الحواس لاجراء عملية الملاحظة ويخزن في الذاكرة وتحدد اهتمامات الفرد . وهي عمليات ما وراء الادراك وتشمل عمليات

التنقية والاستعداد للاستجابة . افتراضات الانتباه : 1- عملية ذهنية ضرورية يمارسها كل فرد حي. 2- عملية تدخل كما هائلًا من المنبهات القصدية 3- عملية ضرورية تفرض معالجة ذهنية على الفرد. 4- اداة تعلم ومعالجة 5- اداة تربوية وتنقية ومعالجة. 6- تحكم عملية الانتباه المعالجة الذهنية بمستويات مختلفة 7- تأثير عمليات المعالجة ومستوياتها بأهمية الموضوع للفرد. الادرك فوق الحسي::: EPS :: 1- التخاطر TELEPATHY : او الفكر المتعلق من شخص اخر. 2- القدرة على رؤية كل ما يقع وراء نطاق البصر او البصيرة النافذة وهي القدرة على رؤية اشياء لا تؤثر على الحواس Clairvoyance مباشرة وذلك مثل القدرة على قراءة شيء مكتوب وموضع داخل مغلف مقفل وغير شفاف . 3- بعد النظر Precognition أو القدرة على رؤية الاحداث المستقبلية. 4- Psychokinesis PK : والتي عن طريقها تؤثر عملية عقلية معينة على جسم مادي او نظام للطاقة (مثل تمثيل للشيء يجعله يحصل فعلا .

3- تحسين واثراء النواتج الذهنية.

بياجية وتعلم الحقائق: Piaget يقوم تعلم بياجية على تحديد المرحلة النمائية التي يمر بها المتعلم . ان معرفة المرحلة النمائية يحدد ما هي الابنية والتركيب المعرفية التي توجد لديه والتي يمكن أن يستوعبها بعد أن يكون قد تمثلها من أجل تنظيمها وادماجها في البناء المعرفي . وبذلك يكون الفرد

ناميا ونشطا ، حيث يقوم بادوات نشطة للتعرف والادراك والاستقبال وأعمال التفكير فيها ثم ترميزها وتصنيفها ثم ادراجها في مخزونه المعرفي. جانبيه وتعلم الحقائق: Gagne -- يبني جانبيه أساليب تعلم الحقائق والمعرف على ما لدى الفرد من خبرات أو قابليات . وقد تضمنت القابليات المعرفية لدى جانبيه ما يلي من النتاجات :المعلومات اللفظية . المهارات العقلية وتتضمن القابليات الفرعية التالية:\$- التمييز \$- المفاهيم الحسية \$- مفاهيم المعرفة . # - القواعد . / الاستراتيجيات المعرفية --- ويرى جانبيه أن التعلم يتضمن ثمانى عمليات داخلية يجريها المتعلم مصحوبة بأدوات خارجية ينظمها المتعلم أو المعلم . وكل منها قد ارتبط بعملية في ذهن المتعلم وهي التي تقع في داخل المربعات وقد مثلها جانبيه كالتالي 207 salvin,1986,p; . مراحل عمليات التعلم --- * الدافعية --- *

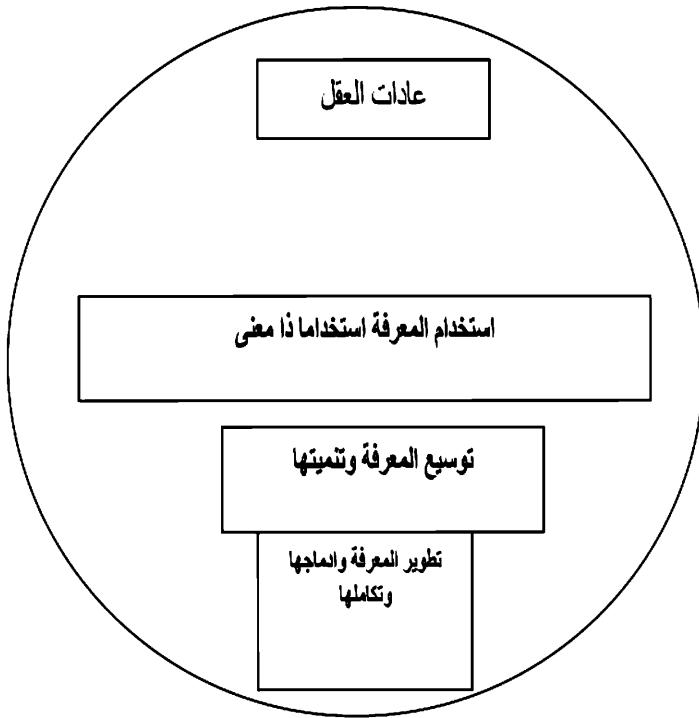
التوقعات - * مرحلة الفهم --- * الانتباه: ادراك اختباري --- * مرحلة الاكتساب --- تمييز الخبرة وتخزينها --- * مرحلة الاحتفاظ --- * التخزين في الذاكرة -- * مرحلة الاستدعاء --- * الاسترجاع - مرحلة التعميم --- *

الانتقال ---- * مرحلة الاداء ---- - * الاستجابة --- * مرحلة التغذية الراجعة ----- * التعزيز. وتم عملية التعلم من خلال توافر الدافعية لدى المتعلم ، اذ دون دافعية لا يقوم المتعلم بنشاط ، والداعية تجعل سلوكه موجها نحو

هدف ويحاط ذلك بتوقع لدية أو صورة عما يريد تحقيقه ، وبعدها يقوم المتعلم بالانتباه الى المثيرات المحيطة ، وانتباهاة في هذه المرحلة يصبح موجها نحو ما يحقق هدفه ، حيث تقل العشوائية في انتباهه ، وذلك يزيد من فعالية التعلم. المرحلة التالية مرحلة الاكتساب للخبرة بتميزها واعطائها مسمى لأن ذلك يساعد على استرجاعها وتحديد موقفها في الذاكرة يليها المرحلة التي يستطيع أن يسترجع فيها الخبرة ، ثم فيها تتحدد خصائصها الرئيسة التي قاومت التلاشي والذوبان في الخبرات الاخرى بحيث أمكن تذكرها ونقلها الى مواقف أخرى مشابهه وتوظيفها ، وتصبح بالتالي جزءا من الاستجابات التي يجريها في مواقف تستدعي منع استخدامها وتوظيفها. يحصل المتعلم على تعزيز حينما يعرف ان استخدامه لهذه المعارف والحقائق كان استعمالا صحيحا ودقينا وبذلك تتشكل لدى المتعلم الثقة في استخدامها وادخال تغييرات عليها من وقت لآخر لتأخذ صورة مستقرة في مخزون الفرد وبهذه الصورة يكتسب المتعلم المعاني والحقائق. الاستراتيجية الذهنية: _ سترجة- هدف - تهديف- استراتيجية - تنظيم - نقطة مضيئة - تخيل - عمل - غلط - تفريج- سلسلة - سعادة- ... ملعة الذهن- ومضة - برقة - تأمل - حل _ ضوء شديد- المفاجأة - الصمت - المعالجة - التنظيم- الادراك - ذكاء - السعادة . المفكر الاستراتيجي - لدية اهداف محددة - يصوغ اهداف استراتيجية محددة - مفكر يضع قرارا -

مخطط وخططة معدلة ومتعددة - يستفيد من الموارد والمعلومات ويوفرها ان لم تكن موجودة - يطور قاعدة معرفية واسعة- يسيطر على جوانب المجال الذي يعمل فيه - قادر على توضيح اسباب اختيار معلوماته المهمة - قادر على ترتيب الاولويات بطريقة مناسبة - يعمل وفق مخططات ذهنية تصورية واضحة - قادر على نقل خبراته والتنقل بها للمواقف الجديدة ويغطيها .- يراقب تفكيره ويسيطر على خط سيره وتدفعه باتجاه الهدف . المفكر الاستراتيجي - يقوم بفرط افكاره ويعيد تنظيمها من جديد ./ يعدل /يغير يعشب الخبرات بين الوقت والآخر / يضيف ويعدل في المعرفة والخبرة ويربطها بهدفها / يحدد متطلبات الخبرة من معارف وموافق / يغير في حالاته الذهنية لتناسب تحقيق الهدف .. العادات الذهنية : ان العادات الذهنية تجعل المعلم فعالا وكفؤا ويفترض لورين رزنك Lauren Resnik,1987\ كوستا Costa,1991 . ان العمل بهذه العادات يجعل التفكير رفيع المستوى . يؤكّد ارثر التمثيل بالعادات الذهنية كالتالي :1- ان يكون المتعلم حساسا للتغذية الراجعة.2- ان يسعى لتحقيق اهداف الدقة والصحة.3- أن يتاجر حين لا تبدو الاجابات والحلول ظاهرة 4- أن يرى المواقف بطريقة منتظمة غير تقليدية.5- ان يتتجنب المتعلم الاندفاعية

والقفز الى النتائج . وقد حدد مارزانو ورفاقه Marzano,et,al.,1992 في تحديده لأبعاد التعلم في دليل المعلم لتعليم التفكير..



الاتجاهات والادراكات

تصبح الخبرة ذات معنى اذا ما اندمجت وتكاملت في خبرة الفرد التي تسمى بالبنية المعرفية للمتعلم ، ولدى تكاملها ترتبط مع الخبرات والمعاني والحقائق الأخرى بعلاقة لذلك فان اوسوبل يرى ان الخبرات السابقة تهيء وتساعد لتعلم الخبرة الجديدة وتصبح ذات معنى . ويرى اوسوبل أن الخبرات تتحدد معنوياتها من خلال مراحل اكتسابها وتطورها وترميزها وربطها بالخبرات السابقة بعلاقات ، واستحضار تشابهات ،ثم تصنيفها بدقة اثناء الترميز مما يسهل عمليات استدعائها واستخدامها بصورة دقيقة وبذلك تتحدد معنوية الخبرة أو عدم معنويتها . لذلك يركز اوسوبل على البنية المعرفية لدى الفرد وخصائصها وتنظيمها . ويرى أن البنية المعرفية تسهل عمليات الاكتساب والاحتفاظ وصيانة الخبرات ثم نقلها بصورة ذات معنى Woolfolk,1998 ويتضمن التعلم المعنوي لدى اوسوبل جانبيين::

-1 عرض المعلومات: يتضمن أسلوب تقديم المعلومات لدى المتعلم ، حيث أن المعلم هو الذي يعتمد عليه عادة في تنظيم المادة وترتيبها بالشكل الذي يراه أكثر مناسبة لتعلم المتعلم ويسمى هذا التعلم بالتعلم الاستقبالي . في الحالة التي يطور المتعلم هذه الخبرة وينظمها بشكل يساعده على

الوصول الى حقائق وخبرات جزئية ويكون فيها نشطا ويسمى هذا التعلم بالتعلم الاكتشافي.

-2 معالجة المعلومات : اذا كان دور المتعلم نشطا في استقبال المعلومات والمعرف الجديدة وادماجها في بنائه المعرفي وتزويدها بأفكار ومعان خاصة وتنمية لخبراته الذاتية المعرفية فان تعلمه يصبح ذا معنى، ويختلف ذلك اذا ما كان استيعابة للخبرة عن طريق الحفظ أو الصم أو الصم الآلي فان تعلمه وبالتالي يكون تعلما حفيظا صميا . وهكذا فأن تعلم الفرد للحقائق والمعلومات يمكن أن يكون استقباليا أو حفظيا صميا . ومن خلال ذلك فان اوسوبيل يحدد أربعة أشكال للتعلم وهي: 1- تعلم استقبالي ذو معنى . 2- تعلم اكتشافي 3- تعلم استقبالي حفظي . 4- تعلم اكتشافي حفظي . ويبقى المعيار على معنوية الخبرة متوقعا على استخدامها ، واسترجاعها ونقلها بصورة صحيحة لواقف تعلم جديدة Royer & Feldman (1984)

تعلم المفاهيم (Learning Concept).

تشكل المفاهيم احد النتاجات الاساسية للتفاعل الخبراني (التعلم) وتطوير البنى اذا تم تحديد النتاجات التي تتحقق لدى المتعلم بصورة معارف وبنى معرفية (مفاهيم) وعادات ومهارات (نفس حرافية) اتجاهات وقيم (وجدانية) يفترض سبتيزر (spitzer,1977) أن أكثر من 90%

من المعلومات والخبرات تتحصل عن طريق معالجة المعلومات البصرية . وأن هذه المدخلات تساعد المتعلم بتزويده بمعنى ، اذ تشكل مصنفات أو ما أسماه بكتابات Catalog تصف وتنظم المكونات البيئية التي تواجه حواسنا . وهي تلخص الخبرة عن عالم الاشخاص والأشياء والأحداث وذلك يريح المتعلم ويشعره بالسيطرة على ما يحدث من حوله . لذلك فأن تكوين المفهوم أساس جوهري للتفكير . كما تسهم في توفير عامل الاقتصاد في التعلم Parsimony وتقلل من اهدر الجهد والوقت لتحصيل الخبرات وتقلل من احتمالية الازدواجية . افتراضات

الادب النفسي والتربوي :

- *- المفاهيم الحسية المدركة أساس التفكير كله.
- *- المفاهيم أدوات ذهنية نطورها لتساعدنا على مواجهة عالمنا.
- *- مجاميع من الأشياء لها أسماء مشتركة.
- *- يصبح للمفردة معنى لدى المتعلم حينما يستخدمها باستمرار لتدل على شيء أو حدث أو خبرة .
- *- يظهر المتعلم الذي يمتلك مهارات تكوين المفهوم تفوقا في التحصيل والمعالجة للأفكار .
- *- التوجيهات المبكرة بخبرة تنظيم المعرفة ، و توفير خبرات غنية ومتعددة تسهم في تكوين مفاهيم أكثر فائدة .

* - توفير الخبرات المناسبة في السنوات المبكرة تؤدي بشعور الطفل بالكفاية والفاعلية الذاتية self-efficacy . وهذا يسهم في تطوير وتكوين المفاهيم الواضحة.

* - سعي المتعلم نحو استيعاب المفهوم يسهم في تحقيق دافعية الكفاية لديه. المفهوم صورة ذهنية :: للمفهوم سمات تميزه عن غيره وهو يستهدف الاقتصاد في التفكير . اذ ان هذه الخاصية من خواص الذهن فبدلا من ان يعاني الفكر من ضرورة التعرف الى جزئيات الكون ، وحفظ خصائصه فانه يعتمد الى التصنيف ، بهدف تنظيم الاجزاء في فئات . أهمية المفاهيم : 1- بناء قاعدة معرفية وتكوين مباديء وتعاليم . 2- مفتاح المعرفة الحقيقة وأساسها . 3- ضرورية لتكوين المباديء والتعاليم . 4- لازمة للتعلم الذائي والتربية المستمرة . 5- ضرورية لتفاهم الناس وتواصلهم بطريقة واضحة . 6- تساعد على ممارسة استراتيجيات التفكير . 7- تقلل من مستوى صعوبة فهم العالم المحيط بالمتعلم . 8- تزود المتعلم بروابط جاهزة بين المشعرات البيئية والسلوك المناسب . 9- تزود المتعلم بروابط جاهزة بين المشعرات البيئية والسلوك المناسب . 10- تزود بالمعانى ، وفهم ما ذا معنى . 11- تساعد على انتقال أثر تعلم مواقف جديدة . 12- تنظيم الخبرات

والعالم الادراكي . 13 - تساعد على اشتقاء فرضية في بداية موقف التعلم. 14- تثير

الدافعية للمتعلم للسعي نحو تحقيق المعنوية والفهم .

مسوغات تعلم المفهوم 1- يقلل من الغموض والتعقيد في البيئة بما تقوم به من

تلخيص وتصنيف موجودات البيئة من أشياء وموافق . 2- تعد الوسائل التي تعرف

بها الاشياء الموجودة في البيئة. 3- تقلل الحاجة الى إعادة التعلم عند مواجهة أية خبرة

جديدة. 3- يساعد على التوجية والتنبؤ والتخطيط لأي نشاط معتمد على أساس

ذهنية. 4- تقلل الحاجة الى إعادة التعلم عند مواجهة أية خبرة جديدة . 5- يسمح

بالتنظيم والربط بين مجموعات الاشياء والاحاديث . 6- يعد ضرورية لتعلم المباديء

والقوانين والنظريات Bruner,et al,1960 . النناح الذهني: الانضباط الذهني تتبع

العمليات الذهنية واستبعاد الافكار المتفلطة غير المضبوطة . ضبط متغيرات الذهن

وتدخلها في العناصر البيئة الموجودة. * - الانضباط الذهني تتبع خطوات التفكير ،

تتبع العمليات الذهنية واستبعاد الافكار المتفلطة غير المضبوطة . ضبط متغيرات

الذهن وتدخلها في العناصر البيئة الموجودة . * - الاستماع بكفاءة عالية الانضباط

الذهني لفهم أفكار الآخرين والتحرر من التفكير الذاتي والاستغراق فيه . * - مرونة

الصورة وادارة المكان والزمان والافكار المختلفة مد الذهن اغواء المخزون الذهني .

الحركة السريعة الذهنية للمعالجات التحول الذهني السريع من حالة ذهنية

لآخرى . .. * التخطيط المراقبة التقويم الذهنى ، الوعي بما نفكر فيه توليد افكارنا وتفحصها ، ضبط الذهن ، تفحص افكارنا بهدف تعميق الفهم + فنية الاداء في الاداء التفكير يفوق المستوى العادى في عمليات الذهن ودوراته العمل الذهنى المستمر بدون تعب ، تحقيق النموذج الذهنى في الاداء الدقة والكمال ، فيه طرح الاسئلة توظيف المستويات العليا من التفكير في طرح المشكلة والسيطرة على مفاتيح العقل ، أمال؟ تنظيم المعرفة ترتيب الذهن بعلاقات قابلة للاستحضار ، مفاهيم شفافة واضحة المعالم مخزن مرتب بدقة يمكن استحضار مخزونه في أي لحظة. طبق + دقة في التفكير بالكلمات دقة في التعبير عما يفكر فيه. + قوالب اللغة قوالب التفكير الواضح + توظيف استراتيجيات دقيقة لتفعيل ادوات الذهن ملاحظة دقيقة مراقبة احساس فاعل ،الملام العناصر المتوفرة معا في علاقة . + - اختراق ابداع ايجاد شيء جديد فريد في حالاته الذهنية ييسط الافكار يتخييل يتجاوز الواقع في عملياته الذهنية. + التجول بدون هاديء ارتياض المخيف والغامض ركوب الخطر ذهنيا مهاجمة ذهنية معرفية + احترام الجهد ، الجهد سبب النجاح الذهنى ، التحليق في عوالم غير محددة ذهنيا مطالب لذاته وطاقاته الذهنية . الطيران الذهنى والتحليق. + ينتج أفكار وخیالات غنية ألفاظه غنية ومتداقة ، يولىد تشابهات ويتطور تفكيرا دعابيا مشابها لأشياء غير عادية. + المشاركة الذهنية قبول أفكار

الآخرين بناء وتوليد صور ذهنية قرارات انفتاح ذهني صمت فعال . +++. .

الاستطلاع الذهني تحسين الذات الذهني تجاوز التحيزات احترام النفس الجاهلة.

ملامح المهارة النافعة : ان تحقق حاجة هامة لدى المتعلم / ان تكون ضمن

استعدادات المتعلم / ان تكون محددة الخطوات ومتسلسلة ومنظمة /. ان تكون

واضحة ومحددة انتاج من وجهة نظر المتعلم او المتدرب/. ان تكون ذات اهمية

عملية وتسهم في حل مشكلة للمتعلم /. ان تكون ممكنة النقل مواقف اخرى

مشابهة.

4- بناء مخططات مفاهيمية مرتبطة بخريطة عقل. تعرف الخريطة المفاهيمية

بأنها مخطط بياني لتمثيل مجموعة من المفاهيم ذات العلاقة في صورة هرمية ،

حيث تكون في القمة مفهوم شامل ، وفي القاعدة مفاهيم فرعية التي ترتبط مع

المفاهيم التي تعلوها بأسمها يثبت عليها كلمات رابطة بين مكونين أو مفهومين . نوفاك

والخريطة المفاهيمية Novack : اداة تخطيطية لعرض مجموعة من معانى المفاهيم

ضمن شبكة من العلاقات والروابط بحيث يتم ترتيب المفاهيم بشكل هرمي من الاكثر

عمومية الى الاقل عمومية والاكثر تحديدا ويتم الربط بين المفاهيم بخطوط يكتب

عليها جملة أو كلمة ذات معنى . ما معنى ان يبني المتعلم خريطة مفاهيمية ؟

حينما يقوم المتعلم بتمثيل بياني محدد يقابل حقيقة أو معلومة . ويتم في هذه

الاستراتيجية تنظيم شبكات المعلومات في نظم معرفة متكاملة Integrated

Pattern وتعمل هذه الاستراتيجية كأنها استراتيجية فوق معرفية لتنظيم المعرفة .

ولهذه الاستراتيجيات مزايا في تطوير البنى المعرفية والتفكير اذ انها تحقق نتاجات

متميزة لدى المتعلم ويمكن ذكر أمثلة على ذلك : *- تساعد المتعلم على ممارسة

تعلم كيف يتعلم . * - تطور قدرات وأداءات تفكيرية * - تساعد المتعلم على

تخزين المعرفة مرتبة ومنظمة في الذاكرة مقاومة للنسيان . * - تجعل المتعلم على

تخزين المعرفة مرتبة ومنظمة في الذاكرة مقاومة للنسيان . * - تجعل المتعلم أكثر

ايجابية ونشاطاً وتزيد نشاط المعالجة الذهنية . * - تجعل المتعلم يربط خبراته

السابقة بالخبرات الجديدة . * - توليد معاني عن طريق توليد جمل خبرية توضح

العلاقات . * - تساعد المتعلم على فهم العلاقة المفاهيمية بين المفاهيم . * - تتيح الفرصة

أمام المتعلم القدرة على السيطرة على عملياته المعرفية . * - تطور هذه الاستراتيجية

عمليات التفكير والتبيؤ والتعرف والتمييز والتقدير والتقويم وتشجعه على ممارسة

التحوليات الذهنية المعرفية من صورة معرفية ذهنية حسية الى صورة لفظية او

صورة مجردة . * - تطور لدى المتعلم التفكير عالي الرتبة حينما يتعامل مع عدد كبير

من المفاهيم والاتصالات وال العلاقات وربطها معاً في علاقة أو خريطة مفاهيمية .

* تطور مهارات النصف الain للدماغ حينما يطور المتعلم منظمات بيانية . *

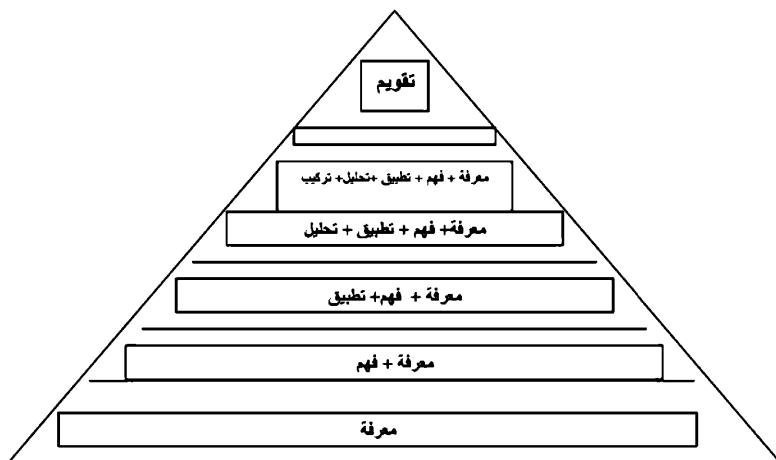
تطور مهارة توضيح الافكار على صورة خرائط معرفية مفاهيمية في أي مجال تعلمي أو مشكلة حياتية. أنواع المخططات البيانية : * - شجرة العائلة + - مخططات فن + - مخططات دورية أو دائيرية + - مخططات المحتوى الاساسية + - مخططات السلام المتصلة + - مخططات تدفقية + --- مخططات القضبان * - مخططات الفطيرة = - الشبكات المفاهيمية + - المفاتيح التصنيفية + خطوط أو شبكات العصور التاريخية + - الانظمة المفاهيمية + - الخرائط المعرفية تفترض بعض الاتجاهات ان المخططات المفاهيمية Concept Maps أو الخرائط المفاهيمية على تقنية متضمنة في نظرية جورج كيلي للمواصفات الشخصية وال المتعلقة بمبادئ التخطيط المعرفي التي تعكس معرفتنا ومشاعرنا تجاه الخبرات المعرفية . وترد في احيان اخرى للسيكولوجي توني بوزان في كتبه الثلاث Use -# Tony Buzan . Your Memory, Use Your Head, Use Both Sides OF YOUR BRAIN وافتراض ان المتعلم لديه استعداد لبناء خرائط مفاهيمية متعددة المجالات في العلاقات والروابط والاسماء والصور . استراتيجيات بناء الخريطة المعرفية : يمكن القيام بعملية التخطيط على صورة خريطة معرفية مفاهيمية وفق الآتي : 1- تجزئة الموضوع والمشكلة الى عناصر عدة وتعامل هذه المفاهيم كمفاهيم مستقلة ثم يتم ربطها لتمثيل المشكلة بيانيا . 2- يمكن دمج عنصرين ضمن مفهوم واحد حيث يقدم

احدهما مفهوماً كامل المعنى للمفهوم الآخر. 3- يتم ربط العناصر المنفصلة مع بعضها لكي تشكل نهايات متسلسلة تربطها روابط لفظية . 4- يتطلب بناء مخططات مفاهيمية معرفة المتعلم بمحفوبيات المشكلة أو الموضوع وأجزائه . ألمود يُجب أخذها بالاعتبار اثناء التخطيط . 1- فصل الجمل الى عبارات مجردة بحيث لا تتجاوز كلمات كل فيها (10-12!) كلمة 2- تصنيف المفاهيم الى أنواع أو اصناف 3- بناء التسلسل وذلك عن طريق وضع الهدف في المقدمة ثم مساندة ودعم هذه المفاهيم 4- الانتباه الى اهمية الهدف ويوضع في بداية كل خريطة مفاهيمية 5- الانتباه الى الاتجاهات الاستراتيجية عن طريق ملاحظة مواصفات المفاهيم والمضامين . 6- اضافة قيمة للمفاهيم وترتيبها حسب الاهمية . 7- تحديد خيارات نتائج تطبيق المفاهيم 8- ترتيب المشكلة وايضاً حها ليصبح مكتملة وأسهل لفهم . وصفة لبناء خارطة مفاهيمية : تجميع الكتابات والرسومات والممواد . + . تجميع مواد البحث مقالات محاضرات صحف . + . تحديد نوع الخريطة المفاهيمية المناسبة لعرض الموضوع وتجربتها . + . بناء أو رسم أول خريطة مفاهيمية . + . مراجعة الخريطة بهدف تحسينها . + . استخدام الخريطة كاعداد للمناقشة بحيث جعل الخريطة ممثلة للمعلومات التي تم عرضها . نموذج ابداعي لبناء خريطة مفاهيمية : يسبق الاجراءات التي تتضمن وصفة ابداعية لبناء خريطة مفاهيمية ملادة يتم تقديمها في درس أو موضوع دراسي

معين شرح الدرس او الموضوع حتى يكون هناك محتوى يستخدم كوسيط تدريبي لذلك وهو بناء خارطة مفاهيمية . اما الخطوات الاجرائية لبناء خارطة مفاهيمية ابداعية : 1- مراجعة المواد المرئية المتوفرة مثل صور ورسومات ولوحات . 2- التركيز على طريقة اللغة المرئية للاتصال 3- تبني نماذج مرئية واضحة في الذهن 4- اشرح اغلق عينيك اسمع لعقلك بحرية التفكير والتحليل بصور مختلفة. 5- ارسم صورا غير محددة تماما حول انطباعات المتعلم المرئية. 6- التجريب وفق نماذج بصرية مرئية متعددة. 7- ابن الاشكال والاسهم أو الكلمات من أجل التركيز . 8- خذ نظرة سريعة عن الموضوع الذي تريد عرضة 9- انظر بعينين ناقدتين للموضوع وعلاقاتهما معا. 10- اسال نفسك هل التمثيلات البيانية ذات قيمة هل وضحت علاقاتهما جديدا . 11- ادمج الصور بالنص هل تستطيع أن تلمس الفائدة. 12- احتفظ بسجل للخرائط التي تنفذها وارجع اليها بين الوقت والآخر. مستويات التفكير/ فوق معرفي / تحطيط ، مراقبة، تقييم / معرفي / عمليات / تفكير ناقد / استدلال / تفكير ابداعي / -- استراتيجيات + حل مشكلة – اتخاذ قرار – تكوين المفاهيم — مهارات - مهارات تصنيف بلوم - مهارات الاستدلال - مهارات التفكير الابداعي - مهارات تفكير فوق معرفي ...

5-- استراتيجية صياغة الأهداف المعرفية ونواتجها

وهي الاهداف التي تركز على عمليات التذكر أو اعادة انتاج خبرة ما يفترض أن المتعلم قد تعلمها وهي كذلك الاهداف التي تتضمن حل بعض المهام العقلية الذهنية التي من أجلها يقرر المتعلم المشكلة الاساسية ثم يعيد ترتيب المادة أو يربطها بأفكار أو طرائق أو اجراءات سبق تعلمها وتتراوح الاهداف المعرفية من الاسترجاع البسيط لمواد متعلمة الى الطرق الاصيلية الراقية لربط وتركيب افكار ومواد جديدة . وقد تم تصنيف الاهداف المعرفية وفق تصنيف بلوم الى ستة عمليات ذهنية متسلسلة متابعة هرمية اذ يعتمد التعلم في المستويات العليا على تحقيق الاهداف السلوكية كما يتضح من الشكل التالي.



---- التسلسل المرمي لأهداف بلوم المعرفة

ويمكن ربط التقسيمات الفرعية المعرفية وفق نموذج بلوم وربطها بالمهامات التي

يتوقع أن يضمها كل مستوى فرعي واليك التقسيمات الفرعية لمكونات المجال

المعرفي :

المعرفة والتذكر: معرفة

خصوصيات الاشياء معرفة طرائق معالجتها وأساليب هذه المعالجة ومعرفة

عموميات الاشياء.

الاستيعاب والفهم

التحويل والترجمة

والشرح والتفسير والطرائق والاستنتاج والاستقراء والتنبؤ .

3- التطبيق تطبيق المفاهيم والحقائق والمبادئ والقوانين والقواعد والطرائق والنظريات .

4- التحليل: تحليل العناصر وال العلاقات والمبادئ التنظيمية.

5- التركيب والبناء: اشتقاء مجموعة العلاقات المجردة - انتاج أفكار جديدة فريدة انتاج خطط معينة

6- التقويم واصدار الحكم : التقويم في ضوء معايير من داخل الموضوع (داخلية)
التقويم في ضوء معايير خارج الموضوع (خارجية)....

التقسيمات الفرعية لمكونات المجال المعرفي

قسمت الاهداف المعرفية الى تقسيمات فرعية لكل مستوى من المستويات الستة التي يتكون منها مجال بلوم المعرفي ، وقد تضمن التقسيم تحديد ثلاثة مستويات فرعية هي : المستوى الارتباطي المحسوس ، والمستوى المفهومي ، والمستوى الابداعي الذي يتطلب المهارات العقلية المعرفية العليا . (قطامي وقطامي، 2001) . ويمكن ربط المستويات الفرعية المعرفية مرتبة تصاعديا مربوطة مع السلوكات الاجرائية التي يمكن استخدامها في صياغة الهدف مع امثلة المحتوى الذي ينطبق عليه ذلك المستوى.

المستوى السادس : تقويم المعرفة	-3
المستوى الابداعي الذاتي للمهارات العقلية.	
المستوى الخامس: تركيب المعرفة	-3

الذاتي للمهارات العقلية.		
المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .	المستوى الرابع : تحليل المعرفة.	-2
المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .	المستوى الثالث: تطبيق المعرفة.	-2
المستوى المفهومي للمهارات العقلية الدنيا .	المستوى الثاني: استيعاب المعرفة.	-2
المستوى الارتباطي المحسوس.	المستوى الاول : كسب المعرفة والاحتفاظ بها .	-1

التقسيمات الفرعية لكل مستوى من المستويات الستة التي يتكون منها

مجال BLOOM المعرفي .

مستويات الاهداف في المجال الادراكي المعرفي Cognitive Domain مرتبة

تصاعدياً أي من

(المستوى الأدنى إلى المستوى الأعلى)

أمثلة على المحتوى الذي ينطبق عليه هذا المستوى من الأهداف.	بعض الافعال التي يمكن استخدامها في صوغ الاهداف ...	المستوى في المجال الادراكي المعرفي.
المفردات ، الكلمات ، المصطلحات ، التعريفات ، الحقائق ، الأمثلة ، الأسماء ، العلاقات ، القواعد ، القوانين ، النظريات ، الاماكن الخ...	يعرف ، يميز ، يسمى ، يحدد ، يعدد ، يتذكر ، يذكر ، يتعرف ، يبين ، يرتب ، يكرر ، يضع قائمة ، يطابق ، يحفظ .	1- معرفة وتذكر أي معرفة وتمييز . - المعلومات والحقائق . - الطائق والاساليب ، العموميات المجردة وتذكرها
المعاني ، الرسوم ، الصور ، العينات ، المترتبات ، الانعكاسات	يعرف كيف : يترجم ، يفسر ، يصوغ ، يصنف بكلماته	2- الفهم والاستيعاب : تفسير وتحويل من صيغة أو من شكل من

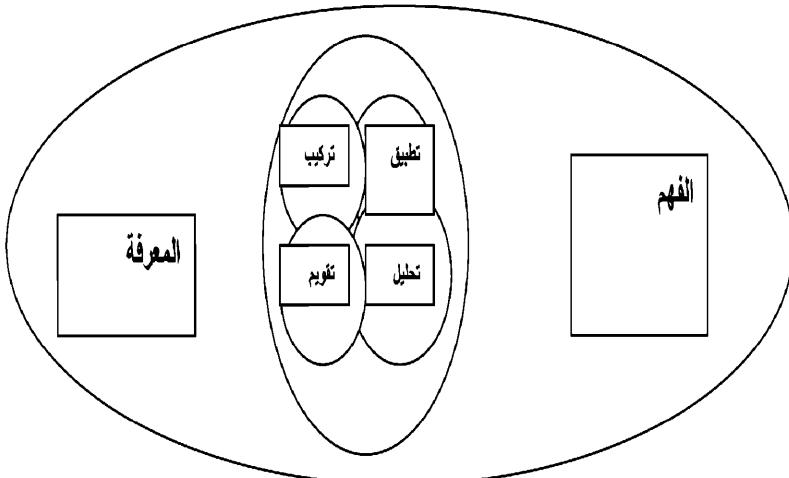
<p>العواقب ، والنتائج ، وجهات النظر ، الأراء التعريفات ، النظريات القواعد ، القوانين ، المسائل ، الطرائق والأساليب الخ</p>	<p>الخاصة ، يشرح ، يختار ، يوضح ، يحول . يناقش ، يفرز ، يستنتاج ، يعبر عن ، يحدد مكانا ، يلخص ، يناقش الخ</p>	<p>أشكال المعرفة الى شكل آخر ، الاستقراء .</p>
<p>المباديء ، القوانين والقواعد والنتائج . النظريات ، الطرائق والعمليات الأساليب والأنماط والاستراتيجيات.</p>	<p>يعرف كيف : يطبق ، يطبق ، يربط ، يضرب أمثلة ، يمثل ، يختار ، يطور ، يوظف ، يشغل ، يستخدم ، يعيد بناء يحل يرسم ، يمارس ، يضع في جدول .</p>	<p>3- التطبيق : أي استخدام المعلومات في مواقف تختلف عن تلك التي تم فيها التعلم (وهي تتطلب الذكر والفهم) (مهارة عقلية)</p>
<p>العبارات ، الجمل ، الفرضيات ، المسلمات ، الآراء ، الأنماط ، الأشكال ، الميل ،</p>	<p>يصنف ، يميز ، يحدد عناصر يتعارف خصائص ، يستخلص ، يحلل ، يقارن ،</p>	<p>4- التحليل : أي تحليل المعرفة والأشياء الى العناصر وتحليل</p>

<p>المواقف ، الرغبات ، وجهات النظر....</p>	<p>يدقق، يفرق، يحسب، يدقق يفحص ، يختبر، يتحقق في ، ينفذ ، الخ</p>	<p>العلاقات وتحليل المواقف والبيئة والمبادئ (مهارة عقلية)</p>
<p>المواقف ، النتاجات ، الحلول الخطط الاهداف المفاهيم الفرضيات المكتشفات الاجهزة الأراء القصائد ... الخ</p>	<p>يعرف كيف . ينسق ، يؤلف ، يكتب، يولد، يروي، ينتج، ي ملي، ينص، يصوغ ، يعدل، يضع خطة يبني ، ينظم ، يركب يشتق تعميما ... الخ</p>	<p>5- التركيب / البناء تركيب العناصر المختلفة لانتاج شيء جديد منها سواء أكان ماديا أم فكريأ أم معنويا (مهارة عقلية)</p>
<p>الافكار ، الاعمال ، النتاجات الفكرية والمادية ، الاسس المعايير المساقات ، الاشخاص ، السلوك ، الدقة ، الصدق ، الخ ...</p>	<p>يبرر ، يدافع ، يحكم على ، يجادل في، يقدر قيمة شيء أو ثمنه يقرر ، يتخذ قرارا ، يصدر حكما يقف ، يصحح ، يتبنأ ، يرتب حسب قيمة .</p>	<p>6- التقويم : اي اصدار الاحكام في ضوء أدلة أو معايير داخلية أو خارجية (مهارة عقلية)</p>

والجدير ذكره هنا أن كل مستوى من هذه المستويات يعد متطلبا سابقاً للمستوى الذي يليه، وهذا يعني أن المستوى (1) يهدى للمستوى (2) وأن (5) متطلب سابق ل (6) وأن قمة الهرم المعرفي هي القدرة على التقويم واصدار الاحكام على ما يدركه المرء (الطالب المتعلم)

النموذج التفاعلي للأهداف للمستويات المعرفية :

تبني هذا النموذج نموذج النظام الشمسي أي انه بحدوث التعلم فان المعرفة وال المجالات المعرفية لأخرى تتم عبر الحدود الاخرى كما تظهر في خطوط الدوائر .



افتراضات النموذج

- 1 الفهم والاستيعاب عملية معرفية اساسية للعمليات التعليمية الاخرى.
- 2 العمليات الاخرى ليس كيانات مستقلة أو منفصلة بل هي متفاعلة .
- 3 التعليم موجه نحو الفهم .
- 4 مفتاح التعلم هو الفهم .

-5 جميع عناصر المجال المعرفي متفاعلة في داخل المتعلم وفي داخل المكان
Wakefiefied,1996\ Witt rock, الذي يدعى المدرسة كما يفترض جودلاد .
(1992\ Good lad ,1984)

افتراض الاتجاه الجديد ان الاهداف المعرفية الممثلة بمضمون HOT وهي
اهداف التفكير عالي الرتبة HIGHER ORDER THINKING والتي تتضمن
اهداف التحليل والتركيب والتقويم . ونتائج البحث في هذا المجال تخبرنا ان احسن
المدارس في العالم تشكل نسبة الاهداف عالية الرتبة كاهداف في تعليمها لا تزيد عن
10% من الاهداف تم التوصل في دراسة Twenty Questions In Teaching
ان الاهداف اذا لم تتجاوز اهداف الفهم فلا يحدث تعلم واذا لم تتجاوز
اهداف التحليل فلا يحدث ابداع في تفكير الطلبة

مكانة الذاكرة في حياة الانسان

الذاكرة هي الخاصية الأكثر أهمية وعمومية للجهاز النفسي لدى الإنسان، التي تمكنه من تلقي التأثيرات الخارجية والحصول على المعلومات، وتجعله قادرًا على معالجتها وترميزها وإدخالها والاحتفاظ بها، واستخدامها في سلوكه المسبق كلما دعت الحاجة إليها. كما تضمن الذاكرة وحدة وكلية الشخصية. وفي ضوء ما تقدم يمكن القول بأن التعقد التدريجي للسلوك والارتقاء الدائم به يتحقق بفضل تراكم الخبرة الفردية والنوعية والاحتفاظ بهما لا بل أن تكون الخبرة أمراً غير ممكн فيما لو تلاشت صور العالم الخارجي وإشارته التي تنشأ في الدماغ بدون أن تترك اثراً فيه ونظراً لأن سلوك الإنسان في كل لحظة من اللحظات، وفي أي موقف من المواقف التي يواجهها، تحدد الخبرة السابقة (الذاكرة) بأنواعها المختلفة ومستوياتها المتعددة من خلال تأثرها مع التفكير واستخدامها لطريقه وعملياته فإنها تحتل مكانة عظيمة في حياة الإنسان وهي العامل الحاسم في تقدمه وتطوره وفي استمرار وديمومة هذا التقدم لأن الإنسان بدون الذاكرة يبدو كما لو أنه (يولد من جديد في كل لحظة) علمًاً بان دور الذاكرة لا يقتصر على تسجيل وحفظ ما كان في الماضي فقط وإنما يتجلّى دورها في كل فعل حيوي نود القيام به في الوقت الحاضر لأن الفعل وجريانه وتحقق أهدافه يتطلب بالضرورة الاحتفاظ بكل عنصر من عناصره لربط كل عنصر بما سبقه وبما سيأتي بعده وبدون مثل هذا الرابط، وبعيداً عن الاحتفاظ بوحدة الفعل

وبوحدة سلسل الأفعال ما كان منها وما يجري وما سيكون فإن التعلم والنمو غير ممكниن.

الذاكرة والتعلم

إن مصطلح الذاكرة (MEMORY) يشير إلى المدowam النسبي لآثار

الخبرة ومثل هذا الأمر دليل على حدوث التعلم لا بل شرط لابد

منه لاستمرار عملية التعلم وارتقاءها. ولهذا فإن الذاكرة والتعلم

يتطلب كل منهما وجود الآخر، فبدون تراكم الخبرة ومعالجتها

والاحتفاظ بها لا يمكن أن يكون هناك تعلم. وبدون التعلم

يتوقف تدفق المعلومات عبر قنوات الاتصال المختلفة وتحول

الذاكرة عندئذ إلى ذاكرة (اجتارية) وتلك علامة مرضية خطيرة.

فإذا كان التعلم يشير إلى حدوث تعديلات تطرأ على السلوك من جراء

تأثير الخبرة السابقة فان الذاكرة هي عملية تثبيت هذه التعديلات

وحفظها وابقائها جاهزة للاستخدام وهكذا يجمع عدد كبير من

الدارسين المعاصرين للذاكرة والتعلم (Smirnow) سميرنو夫

،1966، (Norman) نورمان 1970، (Klatzky) كلاتسكي 1978،

(Hofman) هوفمان 1982 على أن العوامل التي تؤثر في التذكر

والاحتفاظ والاسترجاع هي نفسها التي تؤثر في التحصيل والاكتساب،

كما أن الشروط التي تسهل التعلم هي نفسها التي تيسر الاحتفاظ

وان مستويات التذكر والاسترجاع هي نفسها مستويات التعلم، من

وجهة النظر المعرفية.

إن ما ذكر يبرهن أن التعلم والذاكرة مصطلحان متداخلان وفي كثير من

الأحيان متطابقان وان كل منهما يستخدم ليعبر عن المصطلح الآخر ولقياس

بوساطته، وليدل عليه، ولهذا أصبحا مترادفين تقريباً - ولا سيما في مستوياتهما

المتطورة - أو هما تعابران مختلفان عن جهد متصل واحد، ووجهان لعملية واحدة

هي عملية معالجة الاحساسات والادراكات، مروراً بالتصور فالتخيل فالتفكير

وباللغة والذاكرة من البدء، وحتى إنجاز عملية المعالجة وتواصلها وما تتمخض عنه

من نتاجات سواء أكانت صور (تصورات) ادراكية لأشياء أو حركات أو مواقف

انفعالية أو مفاهيم أو قواعد أو مبادئ ونماذج... الخ.

مستويات دراسة الذاكرة

على الرغم من أن الذاكرة من بين المسائل الكبرى في عدة

فروع عملية عريقة ومتطورة مثل: علم النفس، البيولوجيا،

التربية، علم الاجتماع... الخ فإنه لا توجد حتى الآن نظرية

علمية شاملة للذاكرة البشرية، وإنما يوجد تنوع كبير في النظريات وفي الأعمال التجريبية وفي الموديلات الافتراضية والتطبيقية والتي يعد الحاسوب (الكمبيوتر) إحدى هذه الموديلات التي ما تزال بعيدة للغاية - على الرغم من التقدم المذهل الذي حققته - عن أن تكون موديلًا مناسباً لذاكرة الإنسان، وقد أدى هذا التعدد في تناول موضوع الذاكرة إلى دراستها في عدة مستويات هي:

- 1) المستوى السيكولوجي.
 - 2) المستوى البيولوجي: أ. المستوى العصبي الفيزيولوجي، ب. المستوى البيور كيميائي.
 - 3) المستوى السبراتي - مدخل النظم.
- عمليات الذاكرة

للذاكرة تعريفات عديدة ومختلفة منها ما يركز على الطبيعة العامة للذاكرة وعلى بعض مراحل عملها كما في تعريف (سوكلوف) للذاكرة من وجهة نظرية المعلومات (هي الاحتفاظ بمعلومات عن إشارة بعد أن يكون تأثير هذه الإشارة قد توقف) ومنها ما يهتم بخصوصية الذاكرة البشرية في مستوياتها الراقية كما جاء في تعريف (بتقليد) (هي ذاكرة

المفاهيم والتعميمات والكلمات) ومنها ما يشير إلى الذاكرة من حيث قدرتها على الاحتفاظ بالآثار لفترة زمنية ما قد تكون هذه الفترة شديدة القصر وقد تطول قليلاً ثم قد تمتد لدقائق وساعات وأيام وسنوات وربما مدى الحياة.

الذاكرة هي: (الذاكرة القصيرة الأمد، والذاكرة العملياتية، والذاكرة الطويلة الأمد) ومنها ما يركز على عمليات الذاكرة كما في تعريف (سمير نوف) تكمن الذاكرة في (التذكر والاحتفاظ) وفي التعرف والاسترجاع اللاحقين لما كان قد مر بخبرتنا السابقة) ونظراً لأن النسيان قد يصيب بعض أجزاء الخبرة أو كلها وفي أية مرحلة من مراحل عمل الذاكرة فإنه يمثل برأينا عملية خاصة لكنها تؤدي وظائف مغایرة للعمليات الأخرى فهي تارة تعرقلها وتعطلها وتارة تسهل وتيسّر لها فرصةً أفضل للعمل وهكذا... وعمليات الذاكرة مؤلفة من: أ. التذكر، ب. الاحتفاظ، ج. التعرف، د. الاسترجاع، هـ. النسيان.

التذكر

عملية التذكر هي سلسلة الجهود الهدفه وجملة المعالجات التي يقوم بها الشخص المتذكر منذ لحظة انتهاء مهمة الإدراك وربما قبل ذلك بقصد إعداد موضوع ما لإدخاله بصورة تدريجية إلى الذاكرة الطويلة الأمد والاحتفاظ به من أجل استرجاعه المسبق عن طريق ترميزه(1) بواسطة منظومات رمزية مختلفة ومتنوعة .المعايير.

ويعد التجميع والتوحيد للانطباعات والآثار في صور مركبة سواء في مرحلة الإدراك أو في مرحلة التسجيل مجرد طور ابتدائي من عملية التذكر. لكن سرعان ما تحول أو ترجم هذه الصور والمركبات إلى رموز ليتم ادخالها أو ادراجها في منظومة من العلاقات المتعددة المعايير. وبهذا التمييز يتحقق الانتقال من الذاكرة المؤقتة والقصيرة الأمد إلى الذاكرة الدائمة أو شبه الدائمة والطويلة الأمد.

وهكذا يعد التمييز من أهم الخصائص التي تميز الذاكرة البشرية الكلامية المنطقية القائمة على التصنيف والتعليم والتجريد... ويتبين دور التمييز بصورة خاصة عند دراسة تذكر المقاطع أو الكلمات التي لا معنى لها حيث تتحقق الجهود غالباً في إيجاد لغة رمزية تترجم إليها مما يؤدي إلى

صعوبة ادخالها إلى مستوى الذاكرة وفي حال تذكرها فإن بقاءها هناك يكون لفترة قصيرة وسرعان ما تتعرض للنسيان والتلاشي الكامل لآثارها.

إن معرفتنا للعالم الخارجي أو البيئة المحيطة بنا ليست معرفة مباشرة وإنما معرفة رمزية غير مباشرة. فالمثيرات وشتي أنواع المؤثرات التي نلتلقها ولا نستطيع تمييزها لا يمكن أن تشكل جزءاً من خبرتنا لأنه من الصعب إن لم يكن من المستحيل إدخالها أو تذكرها أحياناً بسبب عجزنا عن معالجتها ونقلها إلى لغة رمزية أو إلى مدرجات أو مستويات رمزية مطردة التجريد والتعيم.

وعملية التمييز التي تؤلف المضمون الأساسي لعملية التذكر قد تجري بصورة لإرادية وقد تتحقق بطريقة مقصودة وبنية وعزم على بلوغ غرض التذكر. وبهذا الصدد نجد من المناسب التعرض للتذكر اللاارادي والارادي والعلاقة بينهما.

أ. التذكر اللا أرادي:

هو تذكر موضوع أو موضوعات ما دون أن تكون هدفاً مباشراً للنشاط أو السلوك ويتم التوصل إلى هذا النوع من التذكر

من خلال ارتباط موضوعه بمواضيع النشاط الإرادي المقصود.

حيث لا يكون المقصود من النشاط الإرادي الوعي المنظم بلوغ أغراض تذكيرية وإنما يكون الهدف عندئذ تحقيق أغراض عملية ومعرفية، ولهذا يعد التذكر اللا إرادي أحد نتاجات النشاط الاهداف، ويشغل حيزاً كبيراً وهاماً في حياة الإنسان ويكون الشكل الرئيسي والوحيد للتذكر في مراحل الطفولة الأولى لكنه يتراجع مع النمو ليفسح المجال للتذكر الإرادي في المراحل النمائية اللاحقة مع أنه يظل ذا أهمية بالغة في مختلف المراحل العمرية.

التذكر الإرادي

هو نتاج الأفعال التذكيرية الخاصة أي ثمرة لتلك الأفعال التي يكمن هدفها الأساسي في التذكر وفي هذا تأكيد على أن الشرط الأهم في التذكر الإرادي يعود إلى التحديد الدقيق لمسألة التذكر فقد كشفت دراسات عديدة (سميرنوف 1966، لاودس 1972) عن أن اختلاف الأهداف

الذكورية يؤثر في جريان عملية التذكر نفسها وفي انتقاء الأساليب المستخدمة وفي النتائج التي يتم التوصل إليها.
وإن استخدام أساليب عقلانية في التذكر الإرادي هو أحد الشروط الهامة التي تضمن مردودية عالية له.

ومن بين الأساليب العقلانية المنطقية ذات الأهمية الخاصة في التذكر الإرادي نشير إلى أسلوب وضع مخطط للمادة التي يجب أن تحفظ وتخزن. ويشتمل المخطط التذكير بصورة عامة على خطوات ثلاث هي:

- 1) تجزئة المادة إلى العناصر والاجزاء التي يتتألف منها.
- 2) إعطاء عنوان لكل جزء أو تمييز نقاط استناد فيه بحيث تؤلف رموزاً مضمونه.
- 3) جمع وتوحيد الاجزاء انطلاقاً من العناوين أو نقاط الارتكاز.

لقد ساعدت الدراسات والبحوث في مجال سيكولوجية الذاكرة وبخاصة فيما يتعلق بعلاقة الذاكرة بالعمليات المعرفية الأخرى ولا سيما التفكير على إثبات حقيقة وجود علاقة وثيقة بين الذاكرة والتفكير تمثلت في قول أحدهم (نقصد بالذكر) التفكير بأمر ما كان في خبراتنا السابقة لكننا لم نفكر

فيه قبل هذه اللحظة بعبارة أخرى بعد التفكير وسيلة أو أداة للتذكر أي أن عملية التذكر تتشكل وت تكون على قاعدة عمليات التفكير وبالتالي تتأخر عنها مرحلة واحدة، أما الفعل التذكري فيشتمل على مجموعة أطوار أو عمليات هي:

- 1) التوجيه في المادة ككل أو الفهم العام لها.
- 2) تقسيم المادة إلى مجموعات من العناصر.
- 3) تحديد العلاقات بين العناصر في داخل كل مجموعة.
- 4) تحديد العلاقات بين المجموعات.

التذكر والتكرار

يلعب التكرار دوراً هاماً في عملية التذكر، وهو حلقة ضرورية في كل عملية تعلمية، وأمر لابد منه لاستكمال مهمة الاستيعاب الشامل والمتنوع المستويات للمواد الدراسية، لكن على الرغم من لزوم التكرار فإن التذكر لا يتوقف على عدد التكرارات قدر ارتباطه بالتنظيم السليم لها. فتنظيم التكرارات لا يقل أهمية عن التكرار نفسه، إذ لا يجوز على سبيل المثال البدء بتكرار المادة بعد نسيان مقدار

قليل أو كثير منها كما لا يجوز تكرارها قبل فهمها إلا أن التكرار يكون ذا تأثير إيجابي عندما يكون عقلانياً وفعلاً ولعل من أحسن أشكال التكرار هو التكرار الذي يعتمد على ادخال المادة الدراسية بصورة متقنة في النشاط أو التعلم المسبق. لقد بينت الأعمال التجريبية أن المادة الدراسية التي سبق تعلمها عندما تدخل في منظومة جديدة من المسائل على نحو تكون فيه كل خطوة أو مادة سابقة ضرورية للخطوة أو المادة التالية لها وعندها فإن التكرار لأي مادة يتم في كل مرة في سياق جديد وفي علاقات جديدة وفي ظل مثل هذه الشروط للتكرار فإن المعلومات المتكررة يتم تذكرها جيداً ويعاد فهمها من جديد وبالتالي يؤدي التكرار إلى التثبيت والتجديد وإعادة البناء.

ويمكن القول بصورة عامة أن المرور المتكرر للمعلومات في الذاكرة ولا سيما في القصيرة المدى يقوم بوظيفتين.

(1) إحياء المعلومات المحفوظة في الذاكرة القصيرة المدى لتجنب نسيانها.

(2) نقل المعلومات إلى الذاكرة الطويلة الأمد مما يؤدي إلى رسوخ آثار هذه الذاكرة.

ينظر بعض العلماء إلى التكرار ككلام داخلي أو كلام غير منطوق وهذا

ما يشير إليه (سبيرلنغ Sperling 1967) حيث لاحظ المفحوصين

أثناء عمليات التذكر يلفظون الأحرف أو الكلمات (سراً) وان

الخطأ في اللفظ أو النطق يقود إلى أخطاء في التذكر، لكن هذا

النوع من التكرار لا ينطبق إلا على الترميز السمعي في الذاكرة

القصيرة المدى.

أما التكرار الذي يقود إلى نقل العناصر من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة

الطويلة المدى وإلى رسوخ آثارها فقد تم البرهان عليه في التجارب التي قام بها كل من

(راندوس Rundus 1971)، (اتكينسون Atkinson 1970)، وفي إحدى التجارب الخاصة

بالاسترجاع الحر عرضت على المفحوصين قائمة كلمات بمعدل كلمة كل خمس ثوان حيث

كان على المفحوص أن يتذكر هذه القائمة مكرراً بعض الكلمات جهرياً خلال الخمس ثوان

الفاصلة بين كل كلمة وأخرى المفحوص لم يرغم على تكرار كلمات محددة وإنما تركت له

حرية اختيار الكلمات التي يود تكرارها وقد تبين أن هناك علاقة بين إمكانية استرجاع

هذه الكلمات المنتقاة وبين عدد مرات تكرارها بصوت جهري. لكن (راندوس)

يعلق على هذه النتائج قائلاً إن التكرار ليس سبباً كافياً للتذكر الأفضل كما أن

التكرار لا يقود حتماً إلى انتقال المعلومات إلى الذاكرة الطويلة المدى. وقد تم التدليل

على صحة هذا القول من خلال النتائج التي توصل إليها كل من (كريك Craik وودورد 1973) و(ودورد 1973 Wodword) وملخصها أن عدد التكرارات لعنصر ما ليس له تأثير إيجابي دائم على الاسترجاع المسبق لهذا العنصر.

الذكاء والاحتفاظ

إن الدراسات التي أجريت لبيان العلاقة بين الاحتفاظ والكفاءة العقلية كشفت عن أن أصحاب المعدلات الأعلى في الذكاء هم أقدر على التعلم ويحتفظون بمقدار أكبر مما كانوا قد تعلموه من أصحاب المعدلات المتوسطة في الذكاء والأقل قدرة على التعلم والأبطأ فيه، وفي كل المواد الدراسية سواء كانت فكرية مجردة أم ذات طبيعة ادراكية على شكل صور وحركات أو كانت سلسلة أرقام أو كلمات... الخ. بعبارة أخرى هناك علاقة عكسية بين القدرة على الاحتفاظ والنسيان وسبب ذلك يعود إلى أن أصحاب القدرات العقلية العالية أقدر على الفهم والاستيعاب وهم ميالون إلى أن يكونوا أكثر توسيعًا في فاعلياتهم العقلية واهتماماتهم المعرفية ولذلك يتعلمون الكثير من الأمور التي يتعلق بعضها بما يسهل التعلم ويزيد في الاحتفاظ.

قام أحد العلماء بدراسة عن العلاقة بين الذكاء والاحتفاظ في مقرر الكيمياء في المدرسة الثانوية حيث أخذ (80 طالباً) اختبرهم في بداية العام الدراسي وفي نهايته ليقيس الإنجاز وبعد عام أجرى لهم اختباراً آخرًا ليقيس مقدار الاحتفاظ.

فوجد ترابطًا قدره (0.51) بين الإنجاز والذكاء كما وجد ترابطًا بين الإنجاز (التعلم) والاحتفاظ قدره (0.70) مما يدل على وجود ارتباط عالٍ نسبياً بين الكمية المتعلمة والكمية المحافظ عليها. وبهذا الصدد نشير إلى أن عدداً من الباحثين يرون أن العلاقة الوثيقة بين الذكاء والاحتفاظ تعود إلى سببين هما:

1) كلما كان المتعلمون أكثر نمواً وذكاء وخبرة فأنهم يتعلمون بصورة أسرع ويحافظون بقدر أكبر لأن التعلم والاحتفاظ هما مظهران من مظاهر الذكاء وإن كلًاً منهما سبب ونتيجة للآخر.

2) إننا في التعلم والاحتفاظ لا نتعامل مع شيئين مختلفين وإنما مع جانبين لشيء واحد، وبصورة عامة فإن الذي يتعلم بسرعة وينسى ببطء ويحافظ مدة أطول

تشير الدراسات الحديثة في مجال سيكولوجية الذاكرة إلى وجود أنماط متعددة أو نظم مختلفة للذاكرة. لأن استرجاع المعلومات بعد فترات زمنية قصيرة جداً يختلف اختلافاً واضحأً من حيث الكم والكيف عن استرجاع المعلومات بعد فترات زمنية أطول. لذا يميز الباحثون بين أنواع من الذاكرة:

- أ. الذاكرة القصيرة المدى.
ب. الذاكرة الطويلة المدى (Miller 1956 ومandler Mandler 1967) ومنهم من يشير (مثل Norman 1974 وايليس Elliset 1979) وآخرون إلى ثلاثة أنماط: المسجل (المخزن) الحي المباشر، الذاكرة القصيرة المدى، الذاكرة الطويلة المدى ويشير آخرون إلى احتمال وجود أنواع أخرى للذاكرة لكن خصائصها غير معروفة حتى الآن لعلماء النفس التجاربيين.
المسجل (المخزن) المباشر للمعلومات الحسية إن هذا النظام من نظم الذاكرة يحفظ بالمعلومات التي تلقاها أعضاء الحواس. أما مدة الاحتفاظ بهذه المعلومات فقصيرة جداً تترواح بين

(0.1 - 0.5) من الثانية ومن الأمثلة على ذلك نذكر ما يلي:

أ. إغلق عينيك ثم افتحها للحظة ثم اغلقها وهكذا فإنك تلاحظ كيف أن الأشياء التي رأيتها تظل واضحة لبعض الوقت ومن ثم تتلاشى ببطء.

ب. إصح إلى مجموعة أصوات ولتكن فرقعة أصابعك أو صفير صدرك مثلاً ثم لاحظ كيف تتلاشى دقة الصورة الصوتية من وعيك.

- الذاكرة القصيرة المدى -

وهي نظام الذاكرة الذي يعتمد عليه في سياق حل المسائل أو في أثناء القيام بأية مهمة مؤلفة من حلقات متتابعة، ويتجلى عمل هذا النظام بوضوح عندما يقوم الطالب بتسجيل محاضرة أثناء إلقاء المحاضر لها، أو عند قيام التلميذ باجراء عملية حسابية أو في أثناء صياغته لفقرات معينة. بعبارة أخرى عندما يتعلق الأمر بالاحتفاظ بنتائج بنائية (لفترة مؤقتة) يتم التوصل إليها في أثناء حل مسألة ما وتعد ضرورية لإكمال حل هذه المسألة.

على سبيل المثال:

عندما يطلب منك استرجاع فوري مادة كنت قد قرأتها أو لرقم كنت قد سمعته للتو أو بعد فترة وجيزة من عرضها فإن عليك عندئذ أن تعتمد في استرجاعك على نظام للذاكرة يطلق عليه (الذاكرة القصيرة المدى) وهكذا يعد الاحتفاظ برقم هاتف جديد، أو اسم شارع جديد تسير فيه أو تتجه إليه أو مقطع من جملة وصلت إلى مسامحك منذ برهة، أو مقاطع صوتية من لحن موسقي توفر فجأة، أو عدد من الكلمات التي فرغت من قراءتها منذ قليل. الخ. إن كل ما ذكر أمثلة للذاكرة القصيرة المدى. شرط ألا يتجاوز حجم أي من المواد المذكورة ($7\pm$) عناصر (ميller 1956) وهذا الرقم ($2+7$ أو $7-2$) هو الحجم المتوسط للذاكرة الإنسانية القصيرة المدى وهذا معناه أن الشخص العادي يستطيع أن يخزن في ذاكرته القصيرة المدى ما بين 5-9 عناصر أو بنود وهذه العناصر أو البنود يمكن أن تكون اعداداً أو حروفأً أو مقاطع صماء أو كلمات.

وإن سعة الذاكرة القصيرة المدى تظل هي هي، بغض النظر عن المادة ذاتها. أي أن هذه العناصر يمكن أن تكون حروفأً أو كلمات علمأً بأن كل كلمة مؤلفة من عدد من الحروف، إن

هذه الوضعية تشير إلى أن ما تخزنها الذاكرة القصيرة المدى هو وحدات ذات معنى من المعلومات وليس الجزئيات التي تتألف منها هذه الوحدات. وإن فترة الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة القصيرة المدى لا تتعدي عشرات الثواني وفي أحسن الأحوال بضعة دقائق.

في ضوء ما تقدم يبدو واضحاً أن استراتيجية معالجة المعلومات التي تتبعها الذاكرة القصيرة المدى تقوم على طريقتين هما:

1) طريقة التكرار

حيث يرى بعض الباحثين أن عملية التكرار ملائمة للنطق غير الصوتي (عقلياً) لأن كل إعادة تؤدي وظيفة الادخال الأول للعنصر نفسه إلى الذاكرة القصيرة المدى. وهذا التكرار يبقى المادة في هذا المخزن (مخزن الذاكرة القصيرة المدى) ككل ويحتفظ بها لفترة قصيرة.

وهناك وظيفة أخرى للتكرار تتصل بالتهيئة والإعداد لانتقال المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة الطويلة المدى. وبهذا الصدد نشير إلى ما ذكره كل من (Shiffrin and Atkinson 1968) (كلما تكررت المعلومات عدداً أكبر

من المرات كلما تم الاحتفاظ بها في الذاكرة القصيرة المدى لفترة أطول، وكلما كان هناك احتمال أكبر لاسترجاعها في المستقبل) ويعني هذا أن عملية التكرار تساعده على ترسيخ المعلومات بصورة عامة وفي أي نظام من نظم الذاكرة بما في ذلك الذاكرة القصيرة المدى.

(2) طريقة التصوير السمعي

هناك طريقة أخرى تعتمد عليها الذاكرة القصيرة المدى في الاحتفاظ بالمعلومات وهي طريقة التصوير السمعي. فحتى لو دخلت بالمعلومات إلى الذاكرة القصيرة المدى على شكل صور بصرية أو المعلومات إلى الذاكرة القصيرة المدى على شكل صور سمعية إذا كانت ملمسية أو سمعية فإنها تترجم أو تحول إلى صور سمعية إذا كانت قابلة أو سهلة التحول إلى ذلك. ولعل السبب يكمن في أن كل خبرات الإنسان تحول بطريقة أوتوماتيكية إلى كلام. والكلام سر بقاء الخبرة محفوظة إلى (الأبد) وتتجدر الإشارة إلى أن العلماء وجدوا بعض الواقع التي تدعم هذا المنحى في عمل الذاكرة القصيرة المدى، واقعة (الخلط) أو التداخل بين العناصر المتشابهة من حيث الصوت أكثر من الخلط أو التداخل بين الصور الأخرى على اختلافها (Conrad 1964).

أخيراً: على الرغم من أن مصطلح الذاكرة القصيرة المدى يشير إلى أنه في أصل هذا النظام من نظم الذاكرة اتخدت الفترة الزمنية التي يستطيع هذا النظام الاحتفاظ فيها بالمعلومات الواردة إليه أساساً لتمييزه.

الذاكرة الطويلة المدى

هناك فرق جوهري بين استرجاع الأحداث التي وقعت للتو، وبين استرجاع أحداث الماضي البعيد. فالنوع الأول من الأحداث نسترجعه بسهولة وبصورة مباشرة، أما النوع الثاني فهو استرجاع معقد ويتم بصورة بطيئة وباستخدام وسائل مختلفة، فالإحداث التي وقعت للتو ما تزال في الوعي، إنها لم تغادره بعد، بينما استخراج المادة القديمة من الذاكرة الطويلة المدى يتطلب وقتاً وجهداً من بين ركام المعلومات الهائل ويتم بصعوبة بالغة أحياناً. ولهذا يمكن القول أن الذاكرة القصيرة المدى مباشرة وفورية بينما الذاكرة الطويلة المدى هي أكثر نظم الذاكرة أهمية وأكثرها تعقيداً وذات سعة كبيرة جداً وبعضهم يقول ذات سعة غير محدودة.

إن ما يتم الاحتفاظ به في الذاكرة الطويلة المدى هو كل ما نعرفه عن العالم من حولنا، إذ بفضل المواد المحفوظة في الذاكرة نستطيع استرجاع حوادث الماضي وحل المسائل المختلفة والتعرف على الصور... الخ.

أو بعبارة أخرى نتمكن من التفكير وبهذا الصدد أشار كل من بياجيه وانهيلدر) في كتابهما المشترك (الذاكرة والذكاء 1968) إلى أن الذاكرة - ويقصد هنا الذاكرة الطويلة المدى - تخضع لقوانين التفكير وانها تعمل وفق هذه القوانين وهي بدورها تساند التفكير. ذلك لأن كل المعلومات والمهارات الموجودة في أساس القدرات العقلية لدى الإنسان محفوظة في هذه الذاكرة.

إن المعلومات تدخل وتحفظ في الذاكرة الطويلة المدى وفق قواعد محددة إملائية، منطقية، نحوية، اجتماعية... الخ وحسب رأي (بنفيlid Penfield 1959) إن كل ما يحفظه الإنسان في وقت ما في الذاكرة الطويلة المدى يظل فيها ملدة طويلاً جداً. وفي هذه الحالة فإن الذاكرة الطويلة تحتوي على قدر هائل من المعلومات. وربما كان التنظيم والترتيب وفق معايير متعددة الذي تخضع له المعلومات المختزنة، هو

الضمانة لبقاء المعلومات بصورة دائمة فيها لأن الترتيب يجعل الوحدات تترابط وتتماسك على أساس معناها المشترك وهو الذي يتيح لنا إمكانية استخراج المعلومات الضرورية والتي تحتاجها من الذاكرة الطويلة المدى خلال وقت قصير بينما ننفق جهوداً مضنية ونمضي وقتاً طويلاً وبلا جدوى إذا كانت المعلومات غير مرتبة وغير منظمة.

وانطلاقاً مما تقدم فإن الموديلات المعاصرة للذاكرة الطويلة المدى معقدة جداً وسبب ذلك يعود إلى تعقيدات الذاكرة نفسها، إضافة إلى اعتبارات خاصة نذكر منها ما يلي:

- 1) إن استخدام المعلومات المحفوظة في الذاكرة الطويلة المدى مرتبط بحل المسائل وبالاستنتاج المنطقي، وبالإجابة عن الأسئلة، وباستدعاء وقائع وأحداث وأشياء كثيرة.
- 2) تشتمل الذاكرة الطويلة المدى على معلومات متنوعة إلى أقصى حدود التنوع.
- 3) الذاكرة الطويلة المدى ذات طابع معنوي وذات ترتيب رفيع المستوى وبعيد عن العشوائية. وفي هذا الصدد يرى العلماء وجود عدة أنواع للذاكرة الطويلة المدى، لكن بعضاً منهم يشير إلى وجود نوعين (تولفينيك 1972 Tulving) حيث

ميز بين الذاكرة المعنوية وذاكرة الحوادث، إذ لكل منها مخزن طويل المدى للمعلومات لكنهما مختلفان من زاوية طابع المعلومات التي يحتفظ بها كل منها.

* ففي الذاكرة المعنوية يحفظ مثلاً بكل ما يحتاجه من أجل الكلام حيث لا يشتمل هذا النوع على الكلمات والتركيب اللغوية والرموز التي تدل عليها وعلى الموضوعات ومعانيها (الأشياء وأسماءها) فقط، وإنما تشمل كذلك القواعد التي تستخدم وفقها حيث تحفظ فيها أيضاً تلك المواد مثل قواعد النحو، الصيغ الكيميائية، الخصائص الفيزيائية، قواعد الجمع والضرب، ومعرفة أن الخريف يأتي بعد الصيف... الخ. بعبارة أخرى تحتوي الذاكرة المعنوية على جميع تلك الحقائق التي لا ترتبط بأوقات معينة أو مكان معين وإنما تمثل حقائق عامة.

* أما ذكرة الأحداث فتشتمل على المعلومات والأحداث التي رممت في وقت محدد والكيفية التي كانت عليها عند إدراكتها وفي أثناء تعلمها وتذكرها. وهذا النوع من الذاكرة الطويلة المدى يحفظ بأنواع مختلفة من البيانات الخاصة بسير الأشخاص والظواهر والأشياء... لقد سافرت إلى فرنسا في

شتاء 1981، تخرج أخي من الجامعة 1978... الخ كما تشتمل على المعلومات التي ترتبط بجريان الحياة اليومية وفق سياق معين.

* إن المعلومات المحفوظة في كلا نوعي الذاكرة الطويلة المدى (الذاكرة المعنوية وذاكرة الأحداث) تطرأ عليها تغيرات هامة أثناء عملية الاحتفاظ بها حيث يعاد تشكيلها وصياغتها أحياناً، وتصبح بعيدة المنال بالنسبة للاستخراج أحياناً أخرى. وهنا نشير إلى احتمال تعرض ذاكرة الأحداث للنسيان أكثر من الذاكرة المعنوية. وإلى أن الذاكرة الطويلة المدى تقوم بمعالجة المعلومات المخزونة واجراء بعض التغييرات أو التعديلات عليها بحيث لا تتطابق مخرجاتها (استرجاعها) مع مدخلاتها (التذكر).

أخيراً وفي ضوء كل ما تقدم يمكن وصف الذاكرة الطويلة المدى بأنها عملية الاحتفاظ بالموضوعات التي تم ادخالها إلى الذاكرة من قبل، لمدة طويلة. وتكون المهمة الرئيسية لها في الاحتفاظ بما هو ضروري في المستقبل. أي أنها ترتبط بتنظيم السلوك خلال فترات زمنية مديدة. ويطلب ذلك بالضرورة أن تعمل وفق مبدأ التوقع أو الاحتمال حيث تكتسب الخصائص الاحتمالية للمعلومات أو الإشارات المدخلة إليها أهمية فائقة وهذا يعني

أن العامل الهام في التذكر والاحتفاظ والاسترجاع هو المضمون المعلوماتي للإشارات والتقارب المعنوي فيما بينها. وبفضل هذه الخصائص تصبح الذاكرة الطويلة المدى نظاماً قادراً على تخزين المعلومات وفق طائق عقلية عالية التنظيم، وعلى الاحتفاظ بكمية غير محدودة منها ولفترة زمنية غير محدودة أيضاً.

النموذج الشبكي للذاكرة الطويلة المدى

منذ أواخر السبعينيات من القرن الماضي أصبحت الذاكرة - كما مرّ سابقاً - مادة لبحوث ودراسات كثيرة تم خضت عن تصورات متباعدة لآليات عمل الذاكرة ووظائفها ومحفوبياتها وقد تجسدت هذه التصورات في موديلات ونماذج عديدة نذكر منها النموذج الشبكي المعنوي الذي أخذ صيغة مختلفة. حيث يصف هذا النموذج الذاكرة المعنوية الطويلة المدى بأنها شبكة شديدة الاتساع تحتوي على قدر هائل من المفاهيم المتصلة والمتتشابكة فيما بينها (براون وماك نيل 1966 Neill, Brown) والتي تجعل من هذه المفاهيم حزماً مترابطة وهذا الترابط ليس متماثلاً وغير بسيط، إنه

متنوع ويجري في مستويات متفاوتة التعميد ويمثل هذا الاتجاه

الرئيسي الجديد في دراسة الذاكرة (اندرسون وباور 1973).

إن النموذج الشبكي للذاكرة المعنوية الطويلة المدى يقوم على فكرة رئيسية مفادها أن الشبكات الترابطية تمتلك انتظاماً وتماسكاً إلى أقصى حد ويتوقع من الموضوعات المتقاربة من الناحية المعنوية أن تترابط بقوة في شبكات الذاكرة الطويلة المدى. وبهذا المعنى فإن الذاكرة الطويلة المدى تغاير في عملها وطريقة تنظيمها طريقة تنظيم المعاجم والقاموسات. حيث لا توضع الكلمات أو المفردات ذات المعنى الواحد أو المتقارب في نظام بائي معين. ولهذا فإن طريقة المعاجم والقاموسات قليلة النفع عند تحديد العلاقات بين المفاهيم.

التمييز بين الذاكرة القصيرة المدى والذاكرة الطويلة المدى تختلف الذاكرة القصيرة المدى عن الذاكرة الطويلة المدى في نواح عديدة نذكر أهمها فيما يلي:

1) الذاكرة القصيرة المدى تحتفظ بالمعلومات لمدة قصيرة بينما

تحتفظ الذاكرة الطويلة المدى لمدة طويلة بها.

2) الذاكرة القصيرة المدى سعتها محدودة لا تتعدي (± 7 وحدات)

بينما سعة الذاكرة الطويلة المدى غير محدودة.

3) المعلومات أثناء وجودها في مخزن الذاكرة الطويلة المدى أقل تأثيراً بالمدخلات الجديدة من المعلومات المحفوظة في الذاكرة القصيرة المدى، نظراً للتبين الشديد في طريقة معالجة المعلومات من قبل كل منها.

4) نوع التداخل الذي يسبب النسيان في حالة الذاكرة القصيرة المدى يختلف عن النوع الذي يسبب النسيان في حالة الذاكرة الطويلة المدى. فالأشياء التي تتداخل في الذاكرة القصيرة المدى هي تلك التي تتشابه من الناحية الصوتية، أما التداخل في الذاكرة الطويلة المدى فناجم غالباً عن التشابه القائم على المعنى.

5) الذاكرة القصيرة المدى تسترجع المعلومات متبرعة طريقة الفحص المتابع بينما تسترجع الذاكرة الطويلة المدى مستخدمة طريقة التقابل.

6) يختلف نمطاً الذاكرة (القصيرة والطويلة) فيما بينهما من حيث الآليات التي تعمل في حالة كل منهما. وقد قدمت معطيات فيزيولوجية وعصبية لتأكيد هذه الفرضية ففي عام (1959) وصفت (برندا ميلنر Brenda Milner) عدداً من الظواهر التي لاحظتها لدى بعض الأشخاص بعد

اصابتهم بتلف في منطقة من المخ تدعى (قرن آمون) وجملة هذه الظواهر المرضية أصبح يطلق عليها (لزمة ميلنر) فالمصاب بلزمة ميلنر غير قادر على استرجاع المواد الجديدة التي تعلمها منذ وقت قصير بينما يظل قادراً على استرجاع المواد والمعلومات التي كان قد اكتسبها في الماضي البعيد أو قبل تلف هذا الجزء من الدماغ.

على سبيل المثال بوسع المصاب استدعاء المعلومات التي تعرض عليه مباشرة، وبواسعه الاحتفاظ بها لبضعة دقائق إذا ما أتيحت له الفرصة لإعادتها تلو الأخرى وبدون انقطاع. وهذه الواقع تشير إلى أن المصاب بلزمة ميلنر يمتلك ذاكرة طويلة المدى وكذلك ذاكرة قصيرة المدى لكنها تؤكد من جهة أخرى احتمال اصابة وتعطل (الحلقة الواسعة) بين الذاكرة القصيرة والطويلة مما يحول دون انتقال المعلومات من الذاكرة القصيرة إلى الذاكرة الطويلة. ولعل هذه الفروق الهامة بين نظامي الذاكرة دفعت بعض العلماء للقول بوجود نظام ثنائي للذاكرة مدعم بشواهد سيكولوجية وفيزيولوجية وعصبية، وهو ما يتيح لنا التأكيد على أن عملية حفظ المعلومات وبخاصة في الذاكرة الطويلة

المدى لا تشبه أبداً التصوير المطابق للأصل أو البصمات الثابتة
نظراً لأن المعلومات تتعرض في أثناء فترة الخزن للتغيرات وتحولات
متنوعة وتصبح وبالتالي أكثر عمومية وهيكلاً، لكنها مع ذلك تظل
متمايزاً عن المعلومات الجديدة والواردة حديثاً إلى الذاكرة.

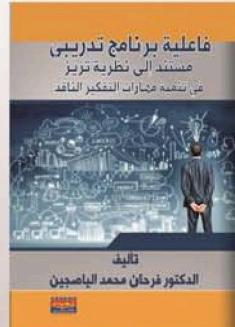
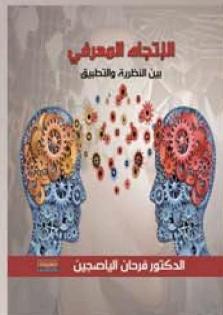


المراجع

REFERENCES

- 1- توق،قطامي،يوسف، عدس / 2003 م / أسس علم النفس التربوي / دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- 2- زغول / وزغول/ 2003 م / علم النفس المعرفي / دار الشروق.
- 3- سولسو/ روبرت / 1996 / علم النفس المعرفي / دار الفكر الحديث
- 4- العتوم / عدنان/ 2004 / علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق/ دار المسيرة .
- 5- قطامي/ يوسف/قطامي / نايفه / 2000م / سيكولوجية التدريس / دار الشروق .
- 6- الريماوي / محمد وزملائه / 2008م / علم النفس العام / دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- 7- ابو جادو / صالح/ 2003م / علم النفس التربوي / دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- 8- اندرسون/ جون ر. / 2007 / علم النفس المعرفي وتطبيقاته .
- 9- قطامي/ يوسف / 2005 / علم النفس التربوي والتفكير / دار حنين والفلاح.
- 10- جروان / فتحي / 2002 / تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات / دار الفكر .
- 11- كريين/ ولیام / 1996/ نظريات النمو مفاهيم وتطبيقات / الجمعية الكوتية للطفولة.
- 12- الريماوي / محمد / 2003 / علم النفس النمو / دار المسيرة .
- 13- بني يونس / محمد / 2007 / سيكولوجيا الدافعية والانفعالات / دار المسيرة .
- 14- قطامي / نايفه / 2001 / تعليم التفكير للمرحلة الاساسية/ دار الفكر .
- 15- ريان / هاشم / 2003 / مهارات التفكير وسرعة البديهة / دار حنين والفلاح.
- 16- قطامي/قطامي/2000/ سيكولوجية التعلم الصفي / دار شروق.
- 17- ريان / محمد/ 2006 / استراتيجيات التدريس لتنمية التفكير / دار حنين ومكتبة فلاح.
- 18- داؤدالحکیم/شکوة الرفاعی / 1983 / مباديء في علم النفس / الاقتصادیة / عمان.
- 19- اسماعیل / محمد / 2007 / دلیل الوالدين الى تنشئة الطفل / السفير للطباعة.
- 20- ای/ بیسل / ای/ 1982/ دراسات في التربية وعلم والنفس (الدسنس النفسيه في التربية) / مکتبه التحریر.
- 21- عيسوي/عبدالرحمن / 1974/علم النفس الفسيولوجي (دراسة في تفسير السلوك الانساني / دار النهضة العربية.
- 22- مليجي / مليجي / 1973 / النمو النفسي / دار النهضة العربية.
- 23- عاقل / حنبلی / 1969م / الصحة النفسية (مشاكل وحلول من الاسرة المدرسية) / المكتب التجاري للطباعة والنشر والتوزيع / بيروت.
- 24- قطامي / عمور / 2005 / عادات العقل والتفكير (النظرية والتطبيق) / دار الفكر .
- 25- عدس / توق / 1998 / المدخل الى علم النفس / دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- 26- قطامي/ يوسف/ 2005 / نظريات التعلم والتعليم / دار الفكر ...
- 27- قطامي/ يوسف / 2000 / نمو الطفل المعرفي واللغوي /// الاهلية
- 28- جاك / واخرون / 1997 / التعلم ذلك الكنز المكتوب / مركز الكتب الاردني.
- 29- الانترنت / مقالات / ابحاث / منشورات / تقارير / 2010/2011م.
- 30- الدهري/صالح/ 2008/ أساسيات التوافق النفسي والاضطرابات السلوكية والانفعالية / دار صفا للنشر.

صدر حديثاً



دار زهران للنشر والتوزيع

للملخصات في الكتب الجامعية الأكاديمية العربية والإنجليزية
للمطبخ، ص.ب. ، 1170 عمان - الرمز البريدي ، 11941 الأردن

Email: zahran.publishers@gmail.com www.darzahran.net

ZAHRAN
زهران
للنشر
PUBLISHERS